2000年２月１日発行（毎月１回１日発行）第19巻第２号昭和57年12月６日第三種郵便物認可

マイコン

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！
コンピュータの新しい活用法を満載!!

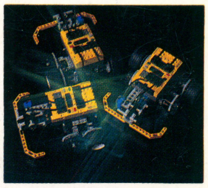
BASIC Magazine

FEB. 2000
2
定価 550Yen



センサ入力もモータ制御もできる超ハイテクおもちゃ「レゴ・マインドストーム」

パソコンでロボットを操ろう！

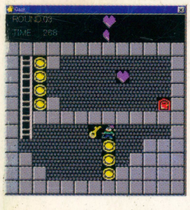


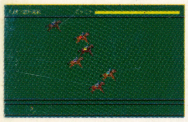
編集部の学校訪問記！
海外30か国以上とメール交換！
インターネットによる国際教育を実践
埼玉県立 和光国際高等学校



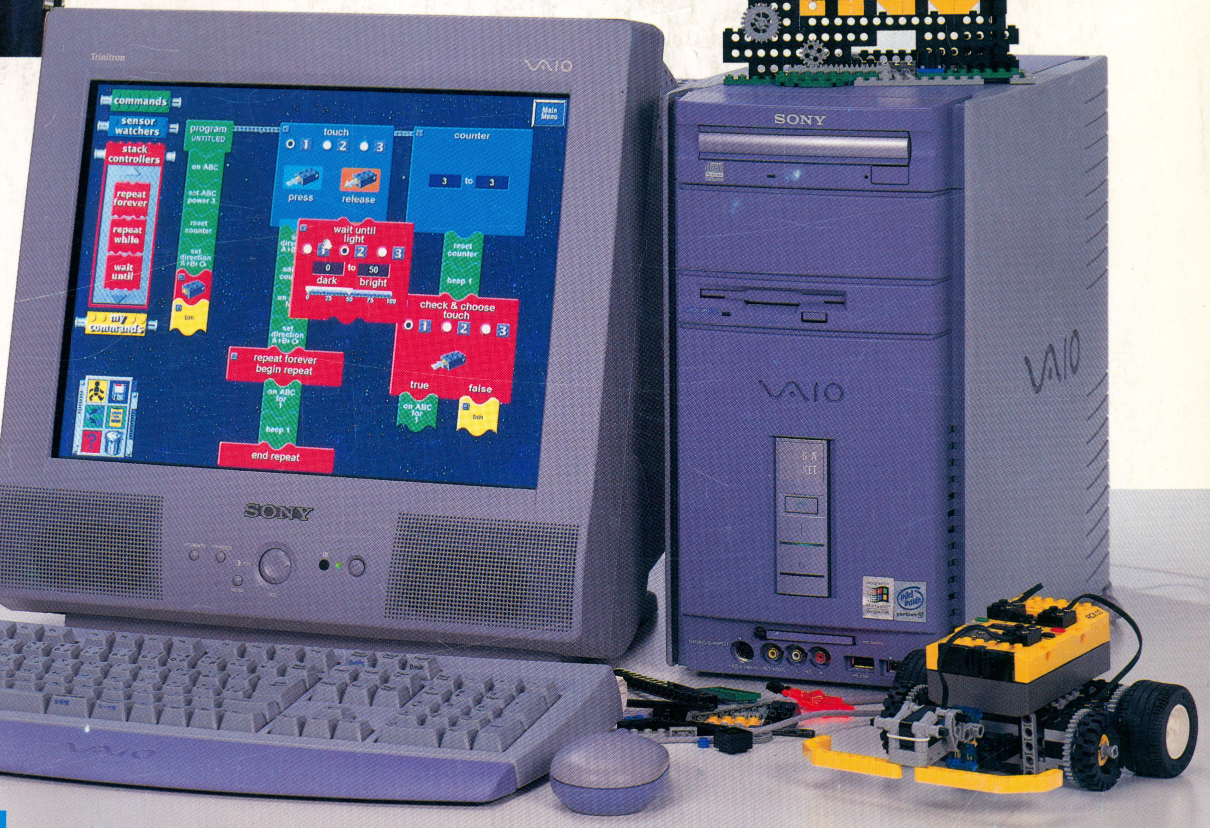
緊急講座 大学入試センター試験
BASICプログラム予想問題＆解法テクニック

最新デバイスを訪ねて歩く"探訪シリーズ"
日立『シミュレーション・ライド・システム』
プラス
ナムコワンダーエッグ3『コントラプション！』





今月の要チェックPCゲーム
■ルナティックドーンⅣ
■ロマンシア〜Another Legend
■偽典・女神転生〜東京黙示録



特選投稿プログラム・コーナー
超大作/VisualBasic/Q Basic/HSP/MSX-BASIC/PC-98 N-88BASIC/サターンBASIC/PC-E500/MUSIC

専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/



あなたのために、できること。
Invitation to the Internet
恋も試験も、
メールがあればうまくいく。
Powered by Microsoft Windows CE Handheld PC
かしこい日本語。
ATOK


NEC
メールでおしゃべり。インターネットで調べもの。
私たちの新モバイルギアII、登場。
NEW
愉快なメールソフト。
ポストペットのカラーモデル。
●かわいいペットがメールを運ぶ。
「ポストペット」でいつでも楽しくメール。
PostPet ver.2.0入り
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●携帯電話・PHS接続インターフェースに
つないでいつでもどこでもメール&インターネット。
MC/R430 標準価格 89,000円(税別)
クリアホワイトカラー
NEW
お手頃価格。
長時間駆動のモノクロモデル。
●読む、書く、送るがすぐできる。
本格メールソフト「MGメール」。
●打ちやすいキーボードと見やすい大画面。
●56Kbps高速モデムでメール&インターネット。
MC/R330 標準価格 67,000円(税別)
オーシャンブルーカラー
Mobile Gear II

マイコン BASIC Magazine

CONTENTS 2

FEB.2000

＊131ページに別目次があります

エンターテインメント・ソフト

特別企画

好評連載企画



今月の表紙

SONY
VAIO Rシリーズ
『PCV-R71TV7』
オープン価格

人気のバイオシリーズにあって，高度なビデオ編集も快適に行えるハイエンドモデル。Pentium III 600MHzを搭載し，メインメモリも128MB，書き換え可能なCD-RWドライブも標準装備とマルチメディア・コンテンツの制作に力を発揮します。専用ソフト「Giga Pocket」やMPEG2キャプチャ用専用ボードなどとの組み合わせで，活用用途が広がります。

主な仕様

CPU	Pentium III 600MHz
メモリ	128MB
キャッシュ/2次	32KB/512KB
ビデオ(メモリ)	ATI RAGE 128GL（16MB）
HDD	27GB
CD-RW	R×24，W×8
モデム	V.90/K56flex最大56kbps，FAX時最大14.4kbps
拡張スロット	PCI×3(1)，AGP×1(0)
ディスプレイ	TVチューナー内蔵17型FDトリニトロン（ステレオスピーカー内蔵）
その他	i.LINK　S400端子×2，USB端子×2



広告さくいん

©マイコンBASICマガジン2月号
第19巻　第2号　2000年1月25日印刷
2000年2月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15　郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂


Yoyogi Animation
完全武装でゲーム業界までひとっ飛び!
アプリケーション
GAME CG MULTIMEDIA
ゲーム・クリエイター総合学部
The Game Section POWER UP!
本当に自分がやりたいコトを!
YAGなら選べる8科
ゲーム・クリエイターへの道
■2D・3Dに限らず、あらゆるCG作品を手掛けたいなら!
CGデザイナー科(2年)
■君のアイディアで独自の世界観とルール創作をしよう!
ゲーム・デザイナー科(2年)
■ゲームはキャラクターが命!魅力的なキャラクターを生み出そう!
キャラクター・デザイン科(2年)
■既存のゲームはつまんない!君ならではのストーリーを作り出せ!
ゲーム・シナリオライター科(2年)
■ゲームサウンドはもちろん臨場感のある音楽を奏でたいなら
サウンド・ディレクター科(1年)
■ハリウッド映画に迫る映像をWSで創り出そう!
モーションキャプチャ・デザイナー科
■パソコンの組み上げからデジタルアニメまでを完全マスター!
デジタル映像エキスパート科(2年)
■情報化社会の必須スキル!インターネットとCD-ROMなら
マルチメディア・クリエイター科(1年)
写真/モーションキャプチャスタジオ
COMな学部です!
一日体験入学
学院説明会
無料
実施中
ゲーム業界への最短ルート!
CG作品/CGデザイナー科2-3
高清水 晴雄
★武装リスト一覧
★Power animator
★Soft image
★Maya
★mirai
★3Dstudio MAX
★LightWave 3D
★soft F/X
★inspire
★STRATA STUDIO PRO
★shade
★Photoshop
★Painter
★Illustrator etc…
2000年度4月生
入学願書受付中
学校法人 大矢学園グループ
認定CG教育校
【CG-ARTS協会認定】
YAG 代々木アニメーション学院
社団法人日本映画テレビ技術協会会員 財団法人日本視聴覚教育協会会員 社団法人日本漫画家協会会員
日本映画録音協会会員 日本映画照明協会会員 日本映画撮影監督協会会員
お問い合わせは 〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-20-3・BM・1
フリーダイヤル 0120-310-042
FAX フリーダイヤル 0120-310-595
http://www.yag.ac.jp/
▶資料請求はお近くのローソンにあるLoppiからでもお申し込みできます。(一切無料)
LAWSON Online Shopping
マチのほっとステーション LAWSON

進学決定の春

ゲームデザイナーになる！楽しみな4月からの授業！





初心者が卒業時にはGデザイナーとして就職

初心者でも自分の好きなことなら、目標達成までがんばれます。2年間の在学中に、現場をよく知っている経験豊かな先生のきめ細かな指導で、就職するための技術を修得できます。

さらに学費軽減！入学時費用56万円でOK !!

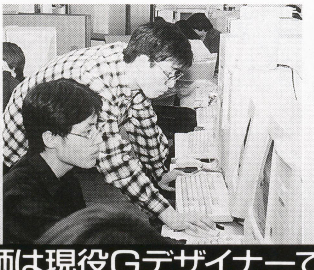
学院では平成12年度入学生から、学費を大幅に値下げしました。今まで108万円の学費を84万円に、2年次の学費も90万円を66万円にしました。入学時の費用も56万円となります。

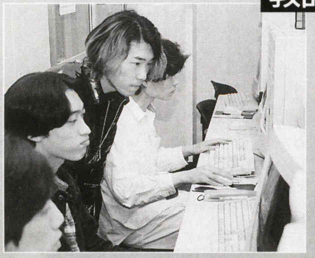
毎月6276円で学べる教育ローンが大評判

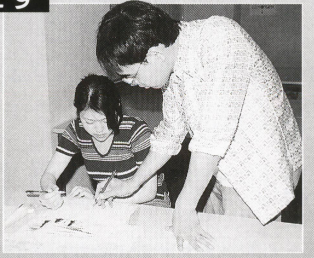
本学院が提携する「さくら銀行教育ローン」を利用すると、毎月6276円で学べます。この教育ローンは ①入学生の保護者を対象にし ②融資金額も500万円まで ③融資期間7～14年と有利です。(例・80万円の学費借入の場合、14年間返済で毎月6276円)借入れも容易なので毎年利用者も急増しています。

見逃せないぞ！これが12年度入学生の特典だ

1. 108万円を84万円に！年間学費の軽減実施！
2. 学院奨学金制度。入学生に3～12万円支給
3. 生徒数増加で設備拡充。最新マシンで実習
4. 就職先企業の採用担当者出席の就職説明会
5. 業界に精通している講師の拡充と担任制度
6. 自分が得意な学科を選べる選択授業の充実
7. 自主制作のため教室は午後7時頃まで開放





教師は現役Gデザイナーです

体験入学&学院見学!!

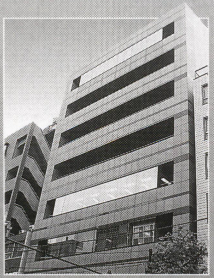
体験入学の日程は1月22日、1月29日、2月12日の土曜日午後1時から。学院見学と入学相談は毎日実施中。電話で予約し来校下さい。

■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度(学費全額免除・給与月12万円)さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

12年4月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制2年・定員500名

プランニング科
グラフィック科
キャラクター科
プログラム科
デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

日本ゲームソフト学院

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3－4－9 ☎03-3261-8211

入学案内書 はがき(住所・氏名・年令・電話番号明記)か、電話で上記まで(無料)

ご注文の前に ▶ ご注文は〈番号〉にてお受けいたします。番号をご確認下さい。
店舗ではお電話によるご注文は承っておりません。

ご注文

お電話でご注文下さい。全国どこからでも無料です。

フリーダイヤル 21世紀へ一番

0120-21-0001

24時間受付(よる9時～あさ9時は留守番電話となります。)
番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お問い合わせは

☎0289-72-1192

受付時間：あさ10時～よる8時 番号は良くお確かめの上、お電話下さるようお願い申し上げます。

お支払い

1.代金着払い(代引)
- 商品お届け時に代金をお支払いください。
- 合計金額30万円までご利用頂けます。
- 商品お届け後(代金お支払い後)のキャンセルはできません。あらかじめご了承下さい。

2.カード払い
- JCB、VISA、UC、MC、DC、オリコ、AMEX、ダイナース、ニコスなど。

3.クレジット(ボーナス及び分割)払い
- コジマの業界トップクラスの低金利でご利用いただけます。
- ご注文後、申込書を送付いたします。署名、捺印の上ご返送いただきます。
- 商品の発送は信販会社の承認後となります。

お届け

商品のお届けはご注文後1週間前後となります。
- 在庫切れの商品、お取り寄せ商品等、お届けが1週間以上遅れる場合はあらかじめご連絡いたします。
- カード払い、クレジット(分割)払いの場合は承認後のお届けとなります。

配送料金

商品代金の他に、別途配送料を申し受けます。

※一部地域(沖縄県・離島)の配送料金は異なりますのでお問い合わせ下さい。

返品・交換

お客様のご都合による返品は、7日以内にご相談下さい。この場合、送料はお客様のご負担となります。初期不良(到着後7日以内)や、発送ミスの商品は交換させていただきます。弊社までご連絡ください。但し、下記の場合による返品、交換はお受けできません。あらかじめご了承下さい。
- 開封、またはご使用になられた商品
- お客様のもとで損傷、破損、汚損が生じた商品
- セット商品の一部のみの返品、交換、キャンセルなど。

ノートパソコン NEW MODEL が安い!

⑪



コジマオリジナル

CPU:モバイルK6-2 450MHz
メモリ:64MB
HDD:6.4GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:12.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

インタラクティブ英会話体験版バンドル

FUJITSU純正マウス付属

無料スクール FUJITSUスクール受講券付

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	路線検索
家計簿	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

FUJITSU ビブロ FMVNE245V

5年間保険証進呈

239,980円 更に値引き

配送料1,000円

⑫



コジマオリジナル

CPU:モバイル Celeron-433MHz
メモリ:64MB
HDD:9GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:14.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

インタラクティブ英会話体験版バンドル

FUJITSU純正マウス付属

無料スクール FUJITSUスクール受講券付

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	路線検索
家計簿	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

FUJITSU ビブロ FMVNE243LV

5年間保険証進呈

274,980円 更に値引き

配送料1,000円

⑬



コジマオリジナル

CPU:モバイル Celeron-433MHz
メモリ:64MB
HDD:9GB
CD-RWドライブ内蔵
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム

インタラクティブ英会話体験版バンドル

FUJITSU純正マウス付属

無料スクール FUJITSUスクール受講券付

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	路線検索
家計簿	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

FUJITSU ビブロ FMVNE243RV

5年間保険証進呈

299,980円 更に値引き

配送料1,000円

⑭



コジマオリジナル

CPU:モバイルPentiumⅢ 450MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:14.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

インタラクティブ英会話体験版バンドル

FUJITSU純正マウス付属

無料スクール FUJITSUスクール受講券付

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	路線検索
家計簿	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

FUJITSU ビブロ FMVNE245LV

5年間保険証進呈

298,000円 更に値引き

配送料1,000円

⑮



コジマオリジナル

CPU:モバイル Celeron-400MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:12.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

大容量12GBハードディスク搭載、コジマオリジナルモデル

無料スクール FUJITSUスクール受講券付

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	路線検索
家計簿	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

FUJITSU ビブロ FMVMF240V

5年間保険証進呈

269,800円 更に値引き

配送料1,000円

⑯



CPU:AMD K6-2P 400MHz
メモリ:64MB
HDD:4.8GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:12.1インチTFT液晶モニタ
ジャストホーム付属
56kbpsモデム

ワープロ	はがき作成
インターネット	電子メール
電子アルバム	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

TOSHIBA PX100 PX010K402C84

5年間保険証進呈

179,800円 更に値引き

配送料1,000円

⑰



CPU:モバイル Celeron-400MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:13.3インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	家計簿
路線検索	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

NEC ラヴィNX PCLW40H13D6

5年間保険証進呈

255,000円 更に値引き

配送料1,000円

⑱



CPU:モバイル Celeron-433MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:14.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	家計簿
路線検索	画像編集

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

NEC ラヴィNX PCLW43H14DA

5年間保険証進呈

279,800円 更に値引き

配送料1,000円

⑲



新製品

CPU:モバイル Celeron-433MHz
メモリ:64MB
HDD:6.4GB
CD-ROM:最大24倍速
モニタ:14.1インチTFT液晶モニタ
56kbpsモデム

ViaVoice + Voice ATOK 声でパソコンを操作、文章入力ができる

ワープロ	表計算
インターネット	電子メール
はがき作成	音声認識
ホームページ作成	英日翻訳

今ならコジマネット入会金1,000円 無料

IBM ThinkPad i 1464 2621464

5年間保険証進呈

269,800円 更に値引き

配送料1,000円

北海道(10店舗)	宮城県(8店舗)	福島県(9店舗)	群馬県(10店舗)	東京都(17店舗)	富山県(1店舗)	長野県(3店舗)	大阪府(3店舗)	本社
青森県(3店舗)	秋田県(3店舗)	茨城県(13店舗)	埼玉県(29店舗)	神奈川県(11店舗)	石川県(2店舗)	愛知県(2店舗)	兵庫県(1店舗)	栃木県宇都宮市星が丘2-1-8
岩手県(3店舗)	山形県(6店舗)	栃木県(34店舗)	千葉県(11店舗)	新潟県(7店舗)	山梨県(2店舗)	京都府(1店舗)	福岡県(2店舗)	☎028-621-0001(大代表)

価格は平成11年12月上旬のものです。最新の価格はお気軽にお問い合わせ下さい。

マイコンショップ川口 新品ダイレクト

TEL: 048-225-1718
FAX: 048-225-0423

営業時間：am10:00～pm7:00年中無休

24時間在庫価格情報サービス

1：FAXの場合(FAXの電話にておかけ下さい)

新品	048-226-2833
アウトレット	048-226-2833

2:ホームページアドレス

http://www.sainet.or.jp/～msk

掲載商品には消費税は含まれておりません

掲載価格は1999年12月11日現在のものとなります。価格は常に変動しておりますので最新の価格は情報サービス又は御電話にてご確認下さい。

NECデスクトップ

	特別価格
PC-VC600J/1GC1	TEL下さい
PC-VC600J/1GD1	TEL下さい
PC-VC550J/1FC1	TEL下さい
PC-VC550J/1FD1	TEL下さい
PC-VC500J/1FC1	TEL下さい
PC-VC500J/1FD1	¥255,000
PC-VC46H/1FC1	TEL下さい
PC-VC46H/1FD1	¥228,000
PC-VC46H/1XD1	¥220,000
PC-VC46H/1XD1	TEL下さい
PC-VE46H/17C	TEL下さい
PC-VE46H/17D	TEL下さい
PC-VE46H/15C	TEL下さい
PC-VE46H/15D	TEL下さい
PC-VE500J/17C	TEL下さい
PC-VE500J/17D	TEL下さい
PC-VT500J/1FC	TEL下さい
PC-VT500J/1FD	TEL下さい
PC-VT500J/17D	TEL下さい
PC-VU45L/17AW	TEL下さい
PC-VU45L/17A	TEL下さい
PC-VU45L/15A	TEL下さい

NECノート

	特別価格
PC-LW450J/13DA	¥239,000
PC-LW46H/14DA	¥235,000
PC-LW43H/14DA	¥230,000
PC-LW40H/14DW	TEL下さい
PC-LW40H/14DA	TEL下さい
PC-LW40H/14CA	TEL下さい
PC-LW40H/13D6	¥205,000
PC-LW36H/12D6	¥185,000
PC-LW36H/12C6	TEL下さい
PC-LB33H/12D	¥210,000

DOS/V

	特別価格
FMV-C255L3(富士通)	TEL下さい
FMV-C250L1(富士通)	¥247,000
FMV-C250L3(富士通)	¥250,000
FMV-C25073(富士通)	TEL下さい
FMV-C246L1(富士通)	TEL下さい
FMV-C246L3(富士通)	TEL下さい
FMV-C24651(富士通)	TEL下さい
FMV-C24651(富士通)	TEL下さい
FMV-M25073(富士通)	TEL下さい
FMV-M24571(富士通)	TEL下さい
FMV-M24573(富士通)	TEL下さい
FMV-ME24053(富士通)	TEL下さい
FMV-ME2405P(富士通)	TEL下さい
FMV-NE245R3(富士通)	TEL下さい
FMV-NE245L1(富士通)	¥245,000
FMV-NE245L3(富士通)	¥247,000
FMV-NE243R3(富士通)	¥255,000
FMV-NE243L1(富士通)	TEL下さい
FMV-NE243L3(富士通)	¥235,000
FMV-NE2451(富士通)	¥200,000
FMV-NE2453(富士通)	¥202,000
FMV-MF2403(富士通)	¥230,000
FMV-MC240(富士通)	TEL下さい
Satellite 2540 CDT(東芝)	¥140,000
Satellite 2550X CDT(東芝)	¥199,000
Satellite 4050X CDTA(東芝)	¥198,000
Satellite 2550S CDTA(東芝)	¥198,000
D.B.SS 3330V C33/1A8(東芝)	¥178,000
Think Pad 600E(2645-4MJ)(IBM)	¥315,000
Think Pad 390X(2626-H0J)(IBM)	¥259,000
Aptiva 16J(2165-6J7)(IBM)	¥165,000
VAIO PCG-XR1G(SONY)	¥255,000
VAIO PCG-C1XE(SONY)	¥219,000
VAIO PCG-505V/CBP(SONY)	¥190,000
VAIO PCG-N505ES(SONY)	¥265,000
VAIO PCG-F37/BP(SONY)	¥320,000
PC-FJ30Z(Mebius/ｰﾄ)	¥198,000
PC-MJ100M(Mebius/ｰﾄ)	¥246,000
PC-MJ10V(Mebius/ｰﾄ)	¥255,000

プリンター

	特別価格
LP-8600	¥114,000
LP-8300S	¥83,000
PM-770C	¥34,800
PM-670C	¥19,800
PM-2000C	¥33,800
PM-3000C	¥49,800
LBP-2160(A3ｶﾗｰ)	TEL下さい
LBP-910	¥130,000
LBP-880	¥113,800
LBP-840	¥96,800
BJC-465J	¥28,800
BJ F6000	¥46,000
BJ F800	¥38,000
BJ F600	¥27,800

CRT

	特別価格
TXA-3811HT(液晶)	¥102,800
TXA-3611HT(液晶)	¥82,800
RD-F17X	¥39,800
RDT-141S(液晶)	¥89,800
RDT-151A(液晶)	¥108,000

周辺機器

		特別価格
●デジタル　カメラ		
ｵﾘﾝﾊﾟｽ	C-2000ZOOM	¥72,800
FUJIFILM	FinePix2900Z	¥59,800
●スキャナー		
EPSON	GT-7000U	¥24,800
CANON	CanoScan FB636U	¥14,500
●モデム・TA		
NEC	Aterm IT40/D	¥19,800
	Aterm IT60/D	¥25,800
●SCSIボード		
Adaptec	AHA-2910C	¥14,800
	AHA-2940AU	¥28,800
●HDD		
QUANTUM	6.4GB(3.5" IDE)	¥12,800
	9.1GB(3.5" IDE)	¥14,500
	10.2GB(3.5" IDE)	¥14,800
	13GB(3.5" UIDE)	¥15,900
	20.4GB(3.5" UIDE)	¥19,900
SEAGATE	4.3GB(3.5" SCSI)	¥19,800
	4.5GB(3.5" SCSI)	¥18,900
IBM	6.4GB(2.5" IDE)	¥26,800
	10GB(2.5" IDE)	¥34,800
	18GB(2.5" IDE)	¥63,000
	9.1GB(3.5" U-WIDE)	¥28,700
	9.1GB(3.5" U-SCSI)	¥29,800
	15.2GB(3.5" U-IDE)	¥15,900
	20GB(3.5" U-IDE)	¥21,000
	25GB(3.5" U-IDE)	¥26,000
TOSHIBA	6.4GB(2.5" IDE)	¥26,200
	8.1GB(2.5" IDE)	¥34,200
	10.1GB(2.5" IDE)	¥33,800
●内蔵CD-R		
松下	CW7502B(4*8)	¥22,800
TEAC	CD-R824SKA(8*24)	¥38,800
●内蔵CD-ROM/DVD-ROM		
TEAC	CD-532E(32*ATAPI)	¥6,800
CREATIVE	CD-4833E(48*ATAPI)	¥6,800
	DVD-6420E(6*DVD)	¥14,800
MITSUMI	CRMC-FX4820(48*ATAPI)	¥6,800
●MO		
FUJITSU	MCB3064S(640M,SCSI)	¥38,800
ﾛｼﾞﾃｯｸ	LMO-640E	¥42,800
●メモリ		
MELCO	VSJ-128MX(CL2)	TEL下さい
I/O	S100-64M	TEL下さい
●CPU&ｱｸｾﾗﾚｰﾀｰ		
INTEL	CELERON 400(BOX)	¥9,800
	CELERON 500(BOX)	¥22,000
	PENTIUM 2-400(BOX)	¥23,800
	PENTIUM 3-500(BOX)	¥29,800

アウトレット

DynaBook SS PORTEGE 3300 CT(PAP330J8)(東芝note)
ﾓﾊﾞｲﾙP2-266/64M/6.4GB/56Kbps/TFT11.3"/Win98 ……… **¥139,800**

PCG-Z505F (ｿﾆｰnote)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ333/64M/6.4GB/56Kbps/TFT12.1"/Win98 ……… **¥189,000**

PCG-N505 (ｿﾆｰnote)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ300/64M/6.4GB/56Kbps/TFT10.4"/Win98 ……… **¥169,000**

FMV-NE36L6 (富士通note)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ366/64M/6.4GB/24*CD/56K/TFT14.1"/ｵﾌｨｽ2000 ……… **¥208,000**

PC-LW33H/73D6 (NECnote)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ333/64M/6.4GB/24*CD/56K/TFT13.3"/Word&Excel ……… **¥168,000**

PC-LW400D/84DA (NECnote)
ﾓﾊﾞｲﾙP2-400/64M/10GB/24*CD/56K/TFT14.1"/ｵﾌｨｽ2000 ……… **¥258,000**

PC-LW26H/62C (NECnote)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ266/64M/4.3GB/24*CD/56K/TFT12.1"/ﾀﾛｳ ……… **¥158,000**

PC-VC35D/6XD1 (NECﾃﾞｨｽｸﾄｯﾌﾟ)
P2-350/64M/8.4GB/24*CD/56K/TFT14.1"/Word&Excel ……… **¥168,000**

PC-FJ40(ｼｬｰﾌﾟnote)
ﾓﾊﾞｲﾙｾﾚﾛﾝ400/64M/6.4GB/20*CD/56Kbps/TFT12.1"/ｵﾌｨｽ2000 . **¥194,000**

カートリッジ

トナーが無くなったらお電話を、すぐ発送します。

品物到着時代金お支払の代引きが便利です。
下記の特価金額は消費税、運賃、代引き手数料込の金額です。

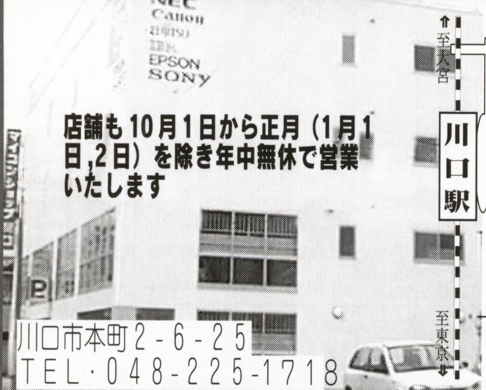
●Canonレーザープリンターカートリッジ一覧

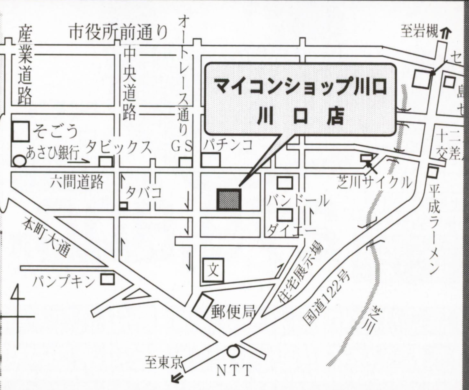
機種名	カートリッジ	定価	特価
LBP-930	EP-W	¥48,000	¥37,000
LBP-850	EP-62	¥40,000	¥32,000
LBP-830	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-750	EP-J	¥36,000	¥28,000
	EP-J2	¥22,000	¥17,600
LBP-730	EP-J	¥36,000	¥28,000
LBP-720	EP-J	¥36,000	¥28,000
LBP-450	EP-E	¥27,000	¥21,600
LBP-430	EP-V	¥18,000	¥14,400
LBP-320	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-310	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-210	EP-A	¥ 9,800	¥ 8,800
LBP-A309G2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-A304G2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
	EP-B	¥36,000	¥28,000
LBP-A304E2	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-A304E	EP-BS	¥36,000	¥28,000
LBP-B406G2	EP-KS	¥33,000	¥26,400
	EP-KS2	¥26,000	¥20,800
LBP-B406E2	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-B406PS	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-B406PSLite	EP-KS	¥33,000	¥26,400
LBP-A405Jr	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404PS	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404PSLite	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404E	EP-L	¥17,000	¥13,600
LBP-A404G2	EP-P	¥14,000	¥11,200
LBP-A404F	EP-P	¥14,000	¥11,200

●EPSONレーザープリンターカートリッジ一覧

機種名	カートリッジ	定価	特価
LP-9100PS	LP-91PSETC	¥42,000	¥35,700
LP-9000PS	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-9000	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000SE	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000S	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-8000	LP-8000ETC	¥39,000	¥33,000
LP-7000G	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-7000E	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-7000	LP-7000ETC	¥27,000	¥23,300
LP-3000PS	LP-3000ETC2	¥34,800	¥29,800
LP-3000	LP-3000ETC2	¥34,800	¥29,800
LP-2000LT	LP-2000ETC	¥16,000	¥14,800
LP-2000	LP-2000ETC	¥16,000	¥14,800
LP-1600	LP-1000ETC1	¥19,500	¥18,000
LP-1500S	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1500ART	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1500	LP-1500ETC	¥28,500	¥25,000
	LP-1500ETC2	¥19,500	¥18,000
LP-1000	LP-1000ETC	¥21,000	¥19,000
LP-9200	LPA3ETC3	¥50,000	¥42,000
LP-8500	LPA3ETC1	¥42,000	¥35,700
LP-8000SX	LPA3ETC1	¥42,000	¥35,700
LP-8200	LPA3ETC2	¥30,000	¥26,500
CANON			
LBP-A309G2	EP-B2		¥21,000
LBP-A309G2	再生トナー		¥13,500

まず、電話(048-225-1718)で在庫・現在のお値段(価格は変動しますが安くなっていることが多いです)を確かめて!!
お客様のお名前・ご住所・お電話番号をお知らせください。(送料・振込手数料はお客様のご負担となります。)





ダイレクトお申込方法

銀行振込

(新品/中古)口座：あさひ銀行　川口支店　普通口座
3546060
口座名義：マイコンショップ川口

お振込確認後、宅配便にて発送いたします。
(午前中電信にてお振込の場合当日発送可能)

代金引換

・ご注文の商品を弊社より発送いたします。
・商品到着時に、ドライバーへ料金をお支払いください。
＊代金引換は原則として在庫のある商品に限らせていただきます。

一週間以内の初期不良は確認の上交換いたします。
＊ご注文いただいた商品のお客様のご都合による、返品、交換、解約は致しかねますので、ご容赦下さい。



編集部の学校訪問記

今回の学校訪問は，埼玉県和光市の県立和光国際高校です。創立が1987年という新しい高校で，普通科，外国語科，情報処理科と三つの学科があり，それぞれの特徴を生かしつつ，相互に補完し合うカリキュラムが組まれています。

各学科では情報能力の育成を目的にコンピュータを活用し，それぞれ特徴ある授業が進められています。

海外30か国以上とメール交換！インターネットによる国際教育を実践する

埼玉県立和光国際高等学校

http://www.wakoku-h.ed.jp/

インターネットを利用した国際交流が盛ん！

和光国際高校のコンピュータ・ネットワーク運用は，1987年の開校とともにはじまりました。当初は，情報処理科穿孔室に直通の電話回線が引かれ，これにモデムとパソコンが接続されたということです。以後，Windows95が登場し，インターネットが普及するようになったころ，パソコンを新調，そのすべてをLANでつなぎ，そしてインターネットに接続できる環境にしました。

校内LAN，インターネットの活用では日本では珍しいほど進んだ学校です。全国各地からも，見学者や取材が絶えない毎日だそうで，今回の取材日にも，テレビ埼玉やKDDのコマーシャル撮影用取材班が訪れていました。

さらに，特筆すべきは全生徒がメール・アドレスと，サーバに20MBのスペースが与えられ，自由に使えるようになっている点です。各生徒は自分のユーザーIDとパスワードでパソコンにログインするようになっていて，各自自由にデスクトップの設定まで変えることができます。こうすることで，“自分の領域を自分で管理する”能力とパソコンを使用する際のマナーを養っています。

昼休みや放課後などには，全校生徒がパソコンを自由に使えるようになっていますが，いつも満員で席の取り合いになるほどだそうです。

さて今回ですが，「AT&Tバーチャルクラスルームコンテスト」という，海外の学生と協力し合い，ホームページや音楽などを作りあげるコンテストに参加している，外国語科1年生女子クラスの授業を取材することができました。そこでは，各チームが電子メールで意見を交換したり，テーマをきめてホームページ制作に励んでいる光景が見られました。

もちろん英語を使っての電子メールです。この授業を担当している杉本範雄先生によると，「電子メールで，しかも英語を使用したコミュニケーションということで，お互いの思っていることが食い違っていたりするといったむずかしさもありますが，それがまた勉強になる」と話しておられました。

ちなみに，メール交換を行っている海外の国は，わかっているだけで30か国以上！　国際高校の名に恥じない実績を上げています。



▲案内をしてくれた杉本範雄先生。先生なしでは，情報教育もここまで進まなかったという。学校のwebマスターもしているが，ご自身でも，「杉本家のホームページ」(http://www4.justnet.ne.jp/~cmsugimoto/)を公開している

▼とくに文部省や県の教育委員会の研究指定校ではないが，自力で，しかもマイペースでコンピュータ教育をすすめている



インターネットを利用したマナー教育

生徒全員がインターネットを利用できるとあって，利用マナーもしっかり教育されています。まずプリントでガイダンスを行い，随時授業の中で実践的にマナー教育を行っています。また，有害なページや迷惑メールなどの被害を避けるために，いくつか制限を設けています。

ウイルス対策としてはソフトを買う予算がなかったため，トレンドマイクロ社のワクチン・ソフト『ウイルスバスター』のホームページからモニターに応募したところ，大きな関心をよび，それが同ソフトの「学校パック」の発売（1年間で6万円，ライセンス数は無制限）にもつながったそうです。

情報処理科ではより高度な授業を行っている

情報処理科のみなさんがホームページ制作実習の課題に取り組んでいるところも取材することができました。課題は，海外で日本語を学んでいる人々を対象としたホームページ作りで，先生から与えられた写真を使って，日本語，ローマ字，英語の3種類のホームページを作るという実習です。

写真についての説明を実際に発音して，それをホームページ上で聴けるようにする作業を行っていました。



▲声の吹き込みなども，当たり前のように行っている

ホームページ

▼和光国際高校の校内LAN,インターネット実践のようすもしっかり掲載されていますので,ぜひ見てほしい



情報技術研究部の林くんがコンテスト1位に!

取材の中で，3年生の情報技術研究部，元部長の林　秀一くんが明星大学のプログラムコンテストで見事1位に輝いたということを聞いたので，さっそく本人にインタビュー。

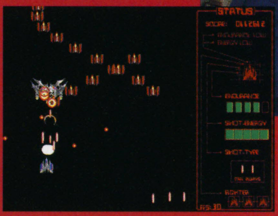
1位を獲得した作品は「NOISE」というシューティング・ゲームです。

林くんがメイン・プログラムを担当，グラフィックや音楽は同部のほかの部員に手伝ってもらったそうです。林くんはプログラミングの才能を活かし，大卒の人をおさえてソフトウエア会社への就職も内定しているそうです。

同部では，各部員がグラフィックや音楽，ゲームなど，それぞれの趣味を生かし，コンピュータで作品を作っています。



◀林　秀一くん。「ベーマガの編集部の方とお会いできるなんて!」と感動してくれて，こちらが思わず照れてしまいました



▲これが「NOISE」のゲーム画面。開発環境は，「VC++」とDirectX

コンピュータ教育の未来

独特のコンピュータ教育を進めている和光国際高校ですが，杉本先生によると，「ハードウエアは別として，十分な回線容量を確保するインターネット接続料予算や，ソフトウエア購入予算が十分でない点が苦しい」とのこと。 しかし，今後，国や都道府県によるサポートがもっと拡大すれば，ここまで進んできた日本のコンピュータ教育が，アメリカ並になるのもそう遠くないと言えるでしょう。

和光国際高等学校　埼玉県和光市広沢4-1

コンピュータ環境

- ●校内LAN用サーバ3台（Windows NT 4.0)
- ●情報処理総合実習室端末45台（Windows95)
- ●情報処理科穿孔室端末7台(Windows95,Windows98,Mac)
- ●電算処理総合実習室端末45台(Windows95)
- ●CAI教室端末45台(Windows95)
- ●CAI教材作成室端末3台(Windows95, Windows 3.1)
- ●第2語学室端末5台(Windows95)
- ●社会科講義室端末8台(Windows95)
- ●職員室端末4台(Windows95,Windows98)（十個人ノート パソコン 約20台接続）
- ●事務室端末1台(Windows95)
- ●校長室端末1台(Windows95)
- ●図書館端末2台，司書室1台(Windows95)
- ●生徒会室端末2台(Windows95)
- ●進路指導室端末1台(Windows95)（十進路（3年生）用ノートパソコン8台接続）



▲リースの「FMV-DESKPOWER」が2教室にそれぞれ45台。購入機の「PC-9821CX3」が45台（1月には，新しいマシンに切り替えられる）

トピック　昨年末現在，校内全教室・特別教室に「情報コンセント」の設置工事が行われています。1月中には，ノート・パソコンなどで，校内のどこからでも校内LANやインターネットに接続できる環境になります。

新連載

カラー・プリンタを120%使いこなす“プリンタの達人(マスター)”になろう！

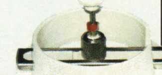
ベーマガ流 プリンタ・マスターへの道

ロード1 丸いものプリント・マスターへの挑戦!! & 凧上げで遊ぼう！

TEXT ●gahaku-00(ダブルオー)
イラスト●行方不明(イクエフミ)

専用キット，ソフトを使わずにCDレーベルを作る方法

用意するもの
- 円切りカッター（NTカッター C-1500P 価格1,500円）
- ドラフティング・テープ（仮止め用紙テープ）
- カッティング・マット
- インク・ジェット・プリンタ
- プリント用紙



▲円切りカッター

今月からスタートした『ベーマガ流プリンタ・マスターへの道』。ご家庭にあるカラー・インクジェット・プリンタを，「ここまで使うかぁ！」というトコロまで使い倒して，めいっぱい楽しんじゃおうというコーナーです。

かしこいお母さんも「ここまで使えるならプリンタ買ってもいいかしら♥」と思わず納得してしまうほど活用していくので，プリンタを持っていない読者も飛ばさずに読みましょう（ねっ）。

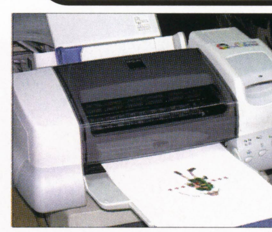


《第1図》内円は直径12mmまで小さくできる

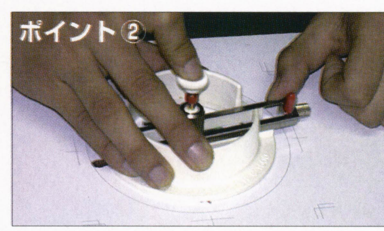
前置きが長くなってしまいました。今月の一発目は「CD-Rレーベル」の自作です。時代はDVDといえど，CD-Rは，その大容量（650Mバイト）とメディアの安さで人気の商品。手軽に焼けるCD-Rは，知らず知らずのうちにたまってしまいがちです。その整理のためにもラベルを貼っておきましょう。

CD-Rレーベル自作のポイントは三つ。「①サイズを正確に計る（第1図）」「②丸く切る」「③ずれないように貼る」ことです。ここさえクリアすれば，けっしてむずかしいものではありません（それがむずかしいんじゃん）。

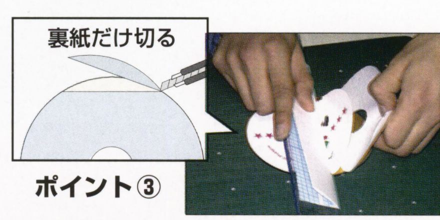
CDケースに入れるカバーも合わせてデザインすると，（何となく）本格的なカンジがしてグッドです。



◀裏がシール状になっているラベル用紙にプリントする（エーワン　インク・ジェット用光沢紙ラベル　ノーカットタイプ 1,000円／10シート）



▲ドラフティング・テープで仮止めして，外枠の円から切っていく



▲裏紙の一部を切り取り，中心を合わせて貼る位置を固定する。裏紙をはがしながら貼る

応用その1「Be!」のオリジナル・プレートを作る！

「せっかく円切りカッターを買ったんだし何か丸いものないかな？」と探していたところ，目に飛び込んできたのが，ビクターのアームレス・ヘッドホンBe(ビー)！（HP-AL7）の車内広告。

何と，本体中央部のプレートを自作できてしまうというではないですか。

テンプレート（型紙）は，ホームページからダウンロードできるし，曲に合わせてデザイン・チェンジ！って感じです。



アームレス・ヘッドホンBe！（AP-AL7）
価格3,500円
■問い合わせ先
日本ビクター お客様ご相談センター
東京 ☎03-5684-9311　大阪 ☎06-6765-4161
URL http://www.jvc-victor.co.jp/accessory/headphone/index.html




▲ホログラム・フィルムやシルバー・メタリックなど特殊な用紙を使ってもおもしろい（Too インクジェットマテリアルシリーズ　シルバーラベル1,200円／5枚，ホロラベルシルバー1,200円／3枚）

応用その2 めんこを作って遊ぼう！

「ハイパー・ヨーヨー」や「デジ・ケン（デジタル剣玉）」に熱中した過去を持つ人，いるよね。これらの玩具は，昔からある遊びのリバイバルであることは知ってるかな？　そういうわけで，丸いもの第3弾は「めんこ」。

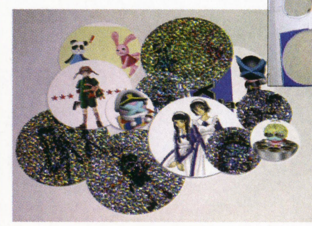
プリントした紙を厚紙に貼って丸く切れば完成。ポイントは，反りが少ないほど裏返されにくい（＝強い）ということ。接着後，重しを載せてプレスしよう。



▲プリント用紙のサイズ（A4版）に納まるように図案を配置する（画面はAdobe Illustrator）



▲ボール紙に貼って，切りぬく

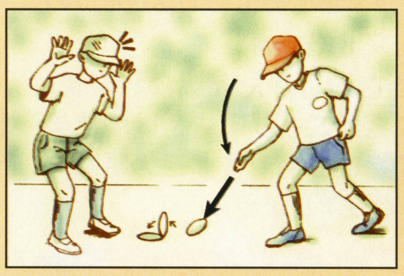


▲完成！

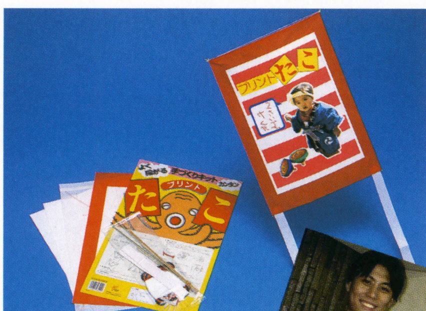
めんことは…

ベーゴマ，ビー玉とならぶ，男の子の遊び道具の一つ。その起源は江戸時代にまでさかのぼるが，ボール紙製のめんこが登場したのは，明治後期から。

遊びかたは，地面に置かれた対戦相手のめんこに自分のめんこを叩きつけて，横から風を起こし，相手のめんこを裏返しにすれば勝ちとなる。



「プリントたこ」で自作凧上げにチャレンジ！





手作りキット「プリントたこ」
オープン価格
■問い合わせ先
ジーアンドエフ
☎03-3358-6861
URL http://www.gandf.co.jp

「ウインター・スポーツ」という言葉があるように，寒い冬こそ外で体を動かし，かじかむ手足に「熱い血潮」を送りこむ必要があります。ちぢこまった体が，発汗と体温の上昇によって解放されるのは気持ちのよいものですね。さぁ，部屋を飛びだして，外へ出かけましょう。スキーやスケートに行くお金がなくても大丈夫。ぼくらには「凧」があります。オリジナルのイラストで作った凧を上げれば，まさに天にも昇る気持ちになること請け合いです。

凧の作りかたは，おじいちゃんに聞くのが一番ですが，教えてくれなかった場合には，手作りキット「プリントたこ」を用意しましょう。タック紙（裏がシールになっている紙）にプリントして，説明書どおりに組み立てるだけで完成です。

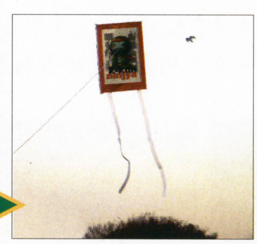
凧を上げるときは広い場所で，電線のないことを確認してから遊びましょう。



▲プリントしたイラストを貼る



▲骨組みの組み立て



▲広い場所で上げよう

来月もよろしくね。

ほとんど思いつくままに，片っ端からプリントしてみましたが，みなさんの創作意欲に火はつきましたか？　来月もさらにプリントしまくります。

最後にひとつ。プリンタは，君の思いつき（インスピレーション）を邪魔しないスピーディで高機能なものを。できるだけ最新の機種を選ぶとよいかと思います。それでは，また来月！

ホームページに！　レポートに！　いろんな遊びかたを伝授

ベーマガ流 デジカメ活用術

第2回

デジカメのおもしろい遊びかたをさぐる！

TEXT●岡村竜壱　イラスト●行方不明（イクエフミ）

この連載では，さまざまな場面でのデジタル・カメラ（以下デジカメと略）の活用方法を，みなさんに紹介していきます。

第2回は，デジカメを使ったいろいろな遊びかたを紹介します。デジカメの利点は，大量の写真を手軽に撮ることができ，簡単にデジタル・データとしてパソコンで扱えるという点です。この特徴を生かし，最先端のデジカメで楽しく遊んでみましょう！



ベーマガ学園 デジカメ部

「写真しりとり」で遊ぼう！

しりとりといえば，みなさん一度はやったことのある遊びでしょう。「りんご」→「ゴリラ」→「らっきょ」というように前の言葉の一番後ろの文字ではじまる言葉をつなげていく，あのしりとりです。それを写真を使ってやってみましょう。

たとえば，クラスの出席番号順などで順番をきめておいて，その順番にそってデジカメ本体をまわしていきます。しりとりですから，撮ってくる写真は当然前の人が撮った写真の語尾からはじまるものを撮ります。何度でも取り直しができるデジカメなので，気軽に撮りまくってみましょう。いくつか候補をあげておいて，ウケをねらってみても良いかもしれません。

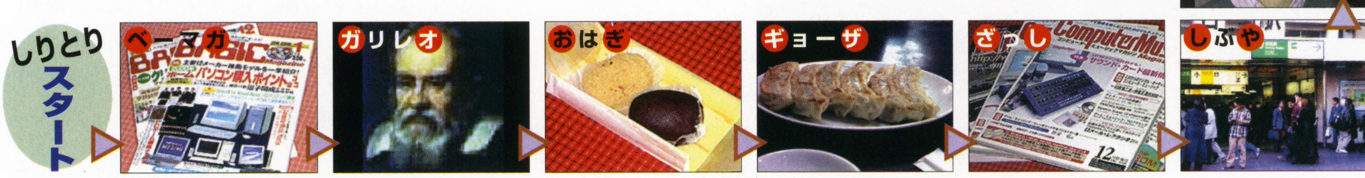
また，しりとりに写真素材を使うわけですから，その利点を生かして，ちょっとルールを変更してみてはどうでしょうか。撮影したものの名前でしりとりをするのではなく，見た目のつながりでしりとりをしてみたりするのもおもしろいでしょう。たとえば，「駅」→「電車」→「車」といったふうにつながりを持った写真を撮っていくのです。

全員が一巡したら，写真を順番に並べてみましょう。プリントして学級新聞などに載せてもよいですが，せっかくデジカメを使ったのですから，デジタル・データで発表するのもおもしろいですね。HTMLを組んで，学校のホームページで発表してみるのも楽しいでしょう。



▲ホームページで公開して，読者に参加を呼びかければ，さらに「しりとり」の輪がひろがるぞ





「モーフィング」で遊ぼう！

モーフィングという言葉を聞いたことがあるでしょうか。有名な技術なのでご存じの人も多いかもしれませんが，2枚の画像の色や形を比較して，その中間の画像を作る技術のことです。

昔は高いスペックのマシンと高価なアプリケーション・ソフトが必要だったモーフィングですが，最近は普通のパソコンでも簡単に行えるようになりました。そこで，デジカメを使ってモーフィングで遊んでみることにしましょう。

用意するものは，2枚の人物の正面写真，それにモーフィング・ソフト。今回はシェアウエアの『Morpher（モーファー）』を使用してみました。

使いかたは，まずモーフィングのもととなる人物写真を2枚用意します。そして，それぞれの目や鼻，輪郭といったポイントを登録し，それらを線で結びます。モーフィング・ソフトは，それらのデータをもとに，中間の画像を作るわけです。

また，この設定さえ守れば，画像デー

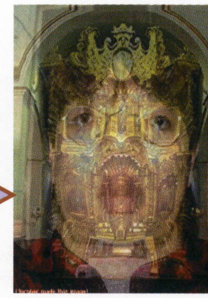
> **おすすめ**
> **モーフィング・ソフト**
> **Morpher for Windows Ver3.0**
> （シェアウェア2,000円）
> **作者：藤宮 昌和**
> 簡単な操作でモーフィング画像が作成できるソフト。単純な中間画像の作成から，接点を使用した人物画像のモーフィングまで，幅広い機能を内蔵している。下記ホームページからダウンロードできます。
> http://www.asahi-net.or.jp/~FX6M-FJMY/

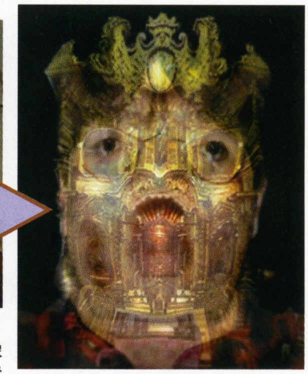
タは人物でなくてもかまいません。片方の写真をイヌやネコといった動物や，建物などの無機物にしてみると思わぬ変身をとげておもしろいでしょう。

今やあたりまえのようになったモーフィング技術ですが，そのぶん，このように手軽に扱えるようになってきました。この機会に，いろいろいじくって遊んでみてはいかがでしょうか。



▲二つの画像を開き画面の対応させたい箇所にポイントを打っていく


▲レンダリング（描画）してモーフィング画像の出来上がり。動画で見ることもできる


▲「ナゾの怪人の正体当てクイズ」なんてのはいかが？

「デジタル・コラージュ」で遊ぼう！

みなさんは，よく犯罪捜査などで用いられる「モンタージュ写真」というものを見たことがあるでしょうか。目や鼻，口といった顔のパーツを組み合わせてつくる合成写真のことです。

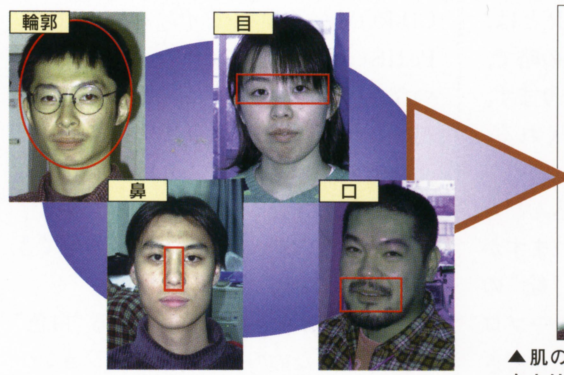
本来は高度な絵画技術が必要なこの作業ですが，幸いにも現在はパソコンがあり，簡単に画像処理ができるようになりました。そこで，デジカメで撮った人物写真をもとに，この世には存在しない人物の顔写真を作成してみましょう。

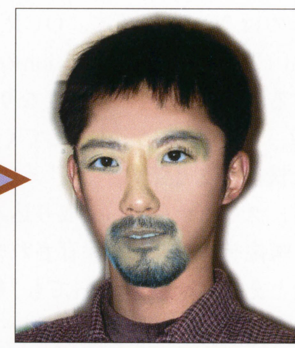
さて，かんじんのモンタージュ写真ですが，デジカメで撮影した人物写真を画像加工ソフトを使用して，顔の各パーツをコラージュして作成します。今回は目，鼻，口，輪郭の4パーツを使用するので，最低4人分の顔写真が必要となります。

切り抜きたい顔のパーツを選択範囲で囲ってコピーし，そのまま新規画像に貼り付ければ完成です。

人間の顔は，パーツの微妙な位置によってずいぶんと人相が変わるものです。ここは一つ，じっくりと取り組んでみてください。きっとおもしろい作品に仕上がることでしょう。

なお，友達の顔写真を使うときは，本人の了解を得てからにしましょう。あまりに遊びすぎて，本人を怒らせては元も子もありませんからね。




▲肌の色を合わせるのが少々むずかしいが，あまり深く考えずにコラージュしていったほうが，意外な発見があって楽しい

デジカメ選びのポイント

先ほどのモーフィングでもいえることですが，このような気軽な画像撮影に向いたデジカメを検証してみたいと思います。

まず，気軽に撮影するための第一の条件は，一度にたくさんの枚数が撮影できることです。第二に，撮った画像をその場で確認できる液晶モニタが本体に内蔵されていることです。これで撮影の合間に失敗した写真をその場で削除して，その分，より大量の撮影が可能になります。

そして，最後に使い勝手のよさがあげられます。望遠やしぼり，ストロボといった機能が簡単に扱えれば，ふだんカメラを触らない人でも簡単に扱えます。

以上の性能を満たしたデジカメとして，小型で軽量，シンプルな操作感覚の京セラ製「SAMURAI 1300DG」はまさに最適な一品といえるでしょう。



多彩な編集機能を装備した，
片手で使えるデジタル・カメラ

京セラ
SAMURAI 1300DG

~~価格 89,800円~~
学校向け特別価格 39,800円

京セラの『SAMURAI 1300DG』は，132万画素のCCDを採用し，解像度1,280×960ドットの鮮明な画像が撮影できるデジカメだ。本体には約11万画素の1.8インチTFTカラー液晶モニタを装備し，記録した画像の編集（マルチパネル／回転など）が可能。画像をパソコンに送信するには，コンパクト・フラッシュか，別売の専用PC接続ケーブルを使用する。

ビデオカメラをひとまわり小さくした，洗練されたデザインが魅力。コンパクトで重量も軽く，携帯に便利だ。シャッタやズームなどの基本操作が，右手だけで簡単に行える。

■問い合わせ先
電波コンサルタンツ
☎ 03-3445-0868
FAX 03-3445-6101
URL http://www.adgnet.or.jp/DPCONSUL/

SAMURAI 1300DGの主なスペック

CCD	132万画素（1,280×960ドット）
ズーム	光学式3倍
メモリ	8Mバイト・コンパクト・フラッシュ（標準付属）
モニタ	1.8インチTFT液晶
ファインダ	実像式ズーム・ファインダ，液晶モニタによるビュー・ファインダ
サイズ	57（幅）×91（高さ）×121（奥行）mm
重量	300g（本体のみ）
電源	単三形乾電池4本(アルカリ／リチウム／ニッカド／ニッケル水素)，専用ACアダプタAC-20F（別売）
接続	専用PC接続ケーブルPC-22J（別売）

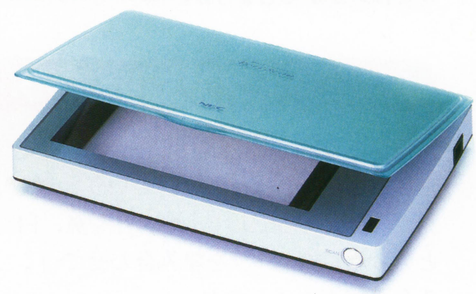
●小・中学校・高等学校 モニター募集!!
SAMURAI 1300DGを使用してみたいという学校は，マイコンBASICマガジン編集部までご連絡ください。

ベーマガ流 スキャナを上手に使う法

MultiReader「PetiScan」でOCRにチャレンジ!! の巻

パソコンで年賀状を作る人は多いけど，受け取った年賀状を“管理”してる人は意外と少ないのではないでしょうか。そこで，今回はOCRを利用して年賀状の管理に挑戦してみましょう。

TEXT●斉藤大地



「OCRって知ってる?」

「スキャナ活用！」というと，写真を取り込んでレタッチするのが相場だったりしますが，今回『PetiScan（プチスキャン）』で挑戦してみるのは“OCR”です。OCRとは，Optical（オプチカル） Character（キャラクター） Recognition（レコグニション）の略で，直訳すると「光学文字認識」となります。早い話，“絵”を“文字”にしてくれる，便利な機能のことです。

通常，スキャナを使って取り込んだものは，画像データとして保存されますから，たとえ文字を読み取っても“絵”のデータなわけで，このままではワープロなどにテキストとして取り込むことはできません。そこで，このOCR機能を持つソフトウエアを使って，絵の中から“文字”を抽出し，本来のテキスト・データにもどしてあげるのです。そうすれば，キーボードで入力しなくても，印刷された文字だってテキスト・データにできるわけです。便利そうでしょう？

そこで思いついたのが，もらった年賀状の住所録を電子化すること。年賀状が届いても，住所を入力するのがめんどうくさくて，挫折してしまう人はけっこう多いのではないでしょうか。うまくいけば，今年の年末はラクできそうです!?

PetiScanのセットアップは非常に簡単だ！

それではさっそく，年賀状を取り込むための準備に取り掛かりましょう。

準備というと大変そうですが，付属のCD-ROMからソフトをインストールして，PetiScanとパソコンをUSBケーブルでつなぐだけ。Plug＆Play機能が働いて，パソコンがPetiScanを勝手に認識してくれます。すると，タスクトレイの中に，スキャナのアイコンが表示されるはず（**写真1**）。これで，PetiScanが利用できるようになりました。

あとは，スキャナに基準となる“白色”を設定するためのキャリブレーション・シートを読み込ませる作業のみ。この作業は，PetiScanを最初に使うときだけ行うものですから，2回目以降は必要ありません。

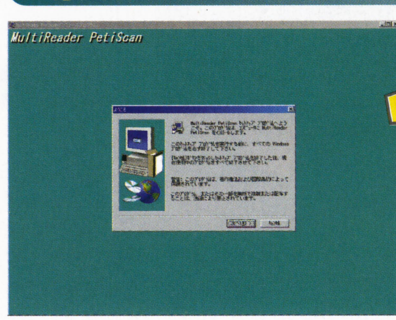
これで，PetiScanの導入作業はすべて終了。編集部のパソコンでは，ソフトのインストールまで含めても5分程度で終了してしまいました。

いよいよOCRにチャレンジ！

つぎは，OCRにチャレンジです。

じつは，PetiScanにはOCR機能を持ったソフトウエアとして，『MaxReader（マックスリーダー）

●導入までのステップ



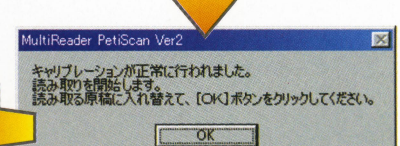
▲ソフトをインストール



▲USBケーブルでパソコンと接続するとPlug＆Playが作動



▲キャリブレーションを実施



▲はい！出来上がり



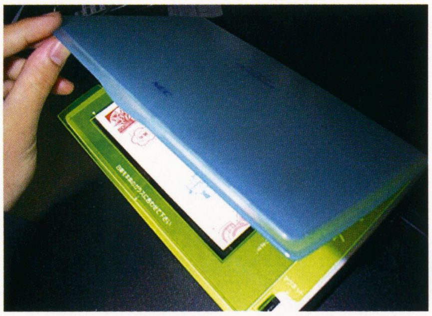


《写真1》タスクトレイのアイコンから原稿の種類や解像度の設定が可能

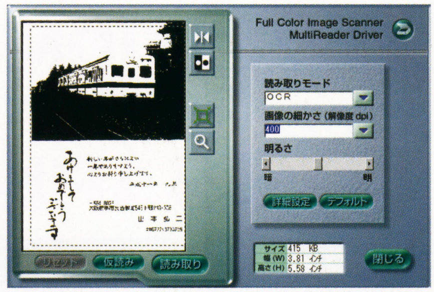
NECホームエレクトロニクス
MultiReader PetiScan「MR800U3」
価格 29,800円

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
☎ 0120-60-9821
ホームページ http://www.nec.co.jp/scan/

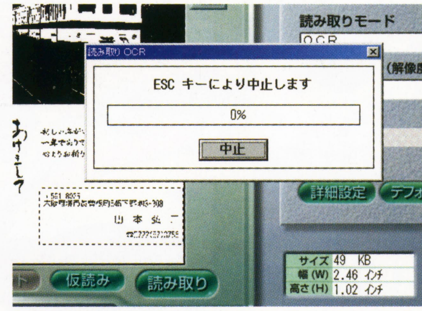
●OCRはこうする!!



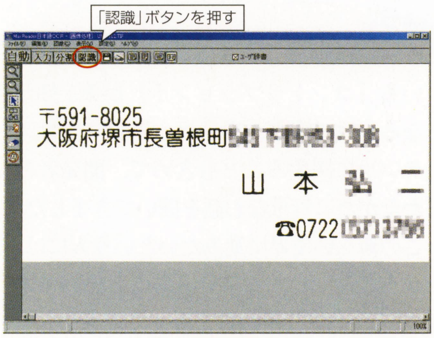
▲年賀状を原稿台に載せ，スキャンを開始!!



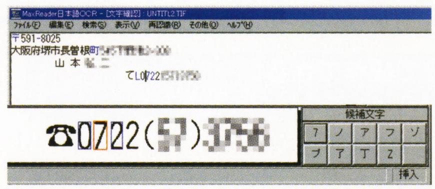
▲まずは仮スキャンで位置などを確認。原稿が斜めだと上手く読み取れないぞ



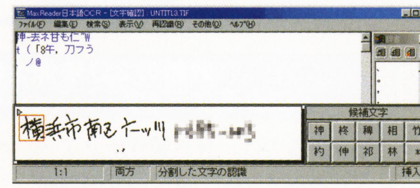
▲時間節約のため，範囲を指定して原稿を読み込むといいぞ



▲スキャニング完了。「認識」ボタンを押すと，文字の認識がはじまる



▲画像がテキスト・データになった！ これで自由に編集できるぞ



▲手書き文字の認識には高度な技術が必要。丸文字や流れるような文字は認識できなかった

日本語版』と『e.Contact（イーコンタクト）体験版』の二つが付属しています。e.Contactを使えば，読み込んだデータをそのまま住所録に変換することもできます。しかし，残念ながらe.Contactは名刺管理専用ですので，年賀状管理には無理がありそうです。そこで今回は，MaxReader日本語版を利用して，年賀状の取り込みにチャレンジすることにしました。

スキャナに年賀状をセットしたら，ソフトを起動して読み取り開始。このとき，原稿のタイプは「OCR」にしておくのが無難です。なぜなら，解像度が低かったりすると，文字の輪郭が崩れてつぶれてしまい，ソフトが文字を認識できなくなってしまうからです。

こうして，住所が書かれた部分の画像が取り込めたら，[認識]ボタンをクリック。すると，テキスト・データになった住所が表示されました。

順調に進んでいたが…思わぬ強敵出現！

その後，「☎」のようなマークを誤認識することもありましたが，ソフトの文字認識はかなりの精度で的中。テキストになったデータを，とりあえずカット&ペーストで『メモ帳』に送りながら，年賀状の取り込み作業を続けます。

このようにして順調に作業を続けていたのですが，そんなときに，全然文字を認識できないハガキがでてきたのです。それは，「手書きの年賀状」です。

人間が書く文字というのは，“筆跡”や“筆記具”など，そのときの状況でかなり変化します。その解析には，高度な技術と高速処理能力が求められます。廉価版のOCRソフトでは，認識できなくても無理のないことなのです。

プリント・アウトしたものや活字はOKだ！

そうは言っても，プリント・アウトした書類や，新聞や雑誌などの印刷物から文字を読み取るだけなら，実用上はぜんぜん問題なし。ためしに，ベーマガ1月号の21ページを読み取った画像と解析したテキストを，左図に示します。

これを見くらべてもらっても，その実力はわかってもらえるでしょう。これなら，宿題や自由研究で文章を引用するときに，大変重宝しそうです。

年賀状の住所録データは「手書き文字以外は完成」という結果に終わってしまいましたが，長文などでも，簡単にテキスト・データ化できるのは非常に魅力的です。みなさんも，OCRに気軽にチャレンジしてみてはいかがですか？

●ベーマガ掲載記事

「スキャナにブームの兆し」

デジカメやプリンタと並んで，読者アンケートなどで“つぎにほしいもの”として人気があるのが「スキャナ」です。以前は高価だったスキャナだけど，最近では高性能で低価格な製品が店頭に並ぶようになりました。

スキャナがあれば今までに撮った写真を利用してレタッチを楽しんだり，紙に書いたラフスケッチを取り込めばイラストの下絵にだってできる。他にも，ホームページで使う素材をスキャナで用意す

●OCRでテキスト化

ンタと並んで，読者アンケートなどで"つぎにほしいもげとして人気があるのが「スキャナ」です。以前は高価だったスキャナだけど，最近では高性能で低価格な製品が店頭に並ぶようになりました。

スキャナがあれば今までに撮った写真を利用してレタッチを楽しんだり，紙に書いたうフスケッチを取り込めばイラストの下絵にだってできる。他にも，ホームページで使う素材をスキャナで用意す

▲ベーマガの記事を読み込んだ。下に模様などがあると，文字をまちがいやすいみたいだ



最新デバイスを訪ねて歩く“探訪シリーズ”

日立

SIMULATION RIDE SYSTEM

ナムコ ワンダーエッグ3

『conTRAPtions!』 ―コントラプション!―

電脳機器探訪



ナムコ　ワンダーエッグ3のホームページ
http://www.namco.co.jp/home/tp/we3/top.html

TARGET 05

TEXT/Hideto Hayashi
Mail to:rhh@alles.or.jp

このコーナーは，毎回コンピュータに関する最新のデバイスや技術に焦点をあて，いち早く，それらの情報をお届けするコーナーです。今回は，業界注目の最新シミュレーション・ライド・システムを紹介しましょう。

最新の3D映像を自分で操作できる! インタラクティブ・シミュレーション・ライド・システム

今回紹介するのは，日立製作所とアメリカに本社を置くEDW(注1)が共同開発した「SIMULATION RIDE SYSTEM（以下「SRS」と表記）」という新しいシステムです。

シミュレーション・ライドというのは，スクリーンに映し出される映像とその動きに，観客が座っている座席を連動させることで，観客自身が，あたかもその場にいるかのような錯覚を起こさせるアミューズメント・マシンのことです。それらは数人乗りの小型なものから，数十人をいっぺんに収容する大掛かりな装置まで，じつにさまざまですが，最近では，みなさんもよく知っているようなテーマパークなどに置かれていることも多いので，一度は目にしたことがあるのではないでしょうか。おそらく体験したことのある人ならわかると思いますが，その迫力たるや驚嘆もので，思わず最新の3D映像とモーション(注2)のクオリティには舌を巻いてしまうほどです。

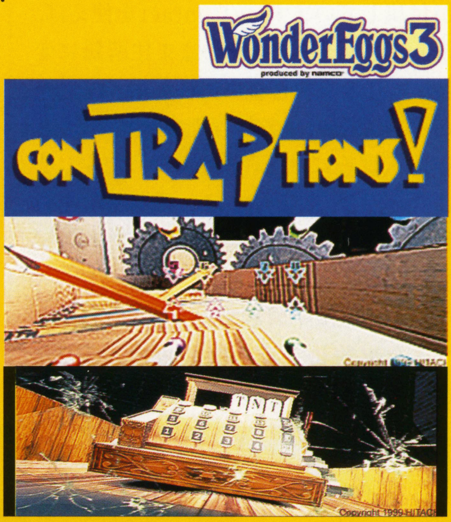
そんな新時代の娯楽施設ともいえるシミュレーション・ライド業界は，さまざまなメーカーが開発競争を繰り広げる熾烈な世界です。そこに日立が殴りこみをかけるべく総力を結集して開発したのが，今回紹介するSRSというわけです。

このSRSの優れている点は，なんといってもインタラクティブ(注3)なシステムにあります。これまで，シミュレーション・ライドといえば，一般的にはパッシブ(注4)なものがほとんどでした。つまり，あらかじめ用意されたムービーがスクリーンに映し出され，その映像の動きに合わせて座席が連動するというタイプです。

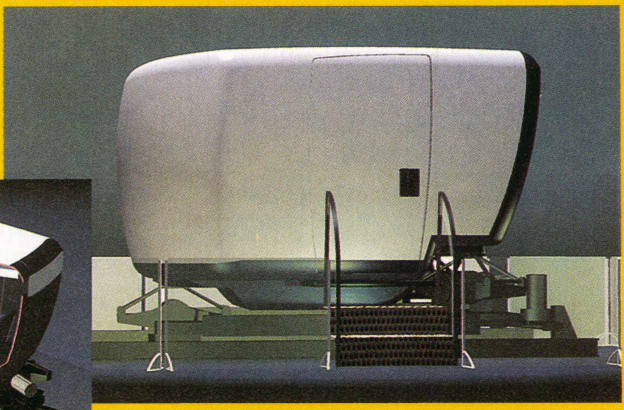
ところが，このSRSでは，すべての画像処理をリアルタイムで処理しているので，観客は画面に映し出される映像に，まるでゲームのプレイヤーであるかのように参加することができます。具体的に言いかえると，たとえば，画面に登場した敵をプレイヤーが倒せたか否かで，ストーリーが変わってしまうなんて芸当も，SRSにかかれば朝飯前というわけです。

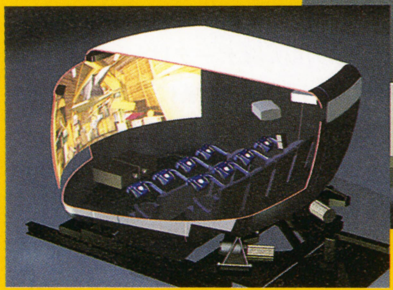
SRS対応の映像コンテンツは，ナムコ・ワンダーエッグ3で今冬から公開されている『コントラプション！』が第1弾となるわけですが，今回は，その映像コンテンツに関することも含めて，開発者のかたがたに貴重なお話を聞いてきました。この新しい業界に進みたいという人には，かなり勉強になる部分もあると思いますので，ぜひ参考にしてみてください。

では，つぎのページからは，さっそくSRSの概要を説明していくことにしましょう。



▲これが対応ソフト第1弾となる「コントラプション！」の画面





☆SIMULATION RIDE SYSTEMの外観☆

(注1) EDW（Entertainment Design Workshop）……モーション・クリエイター界の第一人者ダグラス・トランブル氏が率いるアメリカの企業。あのユニバーサル・スタジオの人気アトラクション「バック・トゥ・ザ・フューチャー・ライド」を制作したことでも有名。
(注2) モーション（Motion）……シミュレーション・ライドなどの座席を動かす仕組み。または，その動作そのもの。
(注3) インタラクティブ（Interactive）……コンピュータ側の指示にしたがって，ユーザーとコンピュータが相互に処理を進める方式。ゲームなどの場合では，プレイヤーが，そのゲームのストーリーなどに関与できる場合を指すことが多い。
(注4) パッシブ（Passive）……コンピュータ側の指示をユーザーが一方的に受け入れるタイプのソフトウエアを形容する語。とくにゲームや映像コンテンツで，ユーザーが，ストーリーなどの部分に関与できない作品を指す。原語は「受動的な～」という意味。

世界初！ インタラクティブな シミュレーション・ライド「SRS」の仕組み

まずSRSのもっとも特徴的な点は，なんといってもインタラクティブなシステムであるということでしょう。前のページでも説明しましたが，これまでのシミュレーション・ライドの多くは，パッシブなものばかりでした。それらのシステムは，たしかに強烈な臨場感は得られますが，反面，映し出されているのはあくまでも1本のムービーなので，何度も見れば飽きてしまいます。いうなれば，同じ映画を何度も繰り返し見ているようなものですね。そこでSRSでは，画像をインタラクティブに処理する機能を搭載し，観客をストーリーに参加させることで，何度体験しても飽きのこないシステムを考えだしたわけです。

しかし，インタラクティブなシステムと一口に言っても，この要素をシミュレーション・ライドに組み込むのは，並大抵のことではありません。なぜなら，シミュレーション・ライドのかなめとも言える“モーション”を，映像の動きに合わせてリアルタイムに演出する必要があるからです。

たとえば，今回紹介している『コントラプション！』のようなシューティング・ゲームをSRSでプレイしていたとしましょう。プレイヤーであるあなたは，目の前に出てきた障害物をガンガン撃って弾(はじ)き飛ばしていきます。このとき，障害物を弾き飛ばしたと仮定すると，あなたが乗っている擬似的な乗り物(SRS)は，障害物を避けることに成功し直進します。このときに発生するモーションは，乗り物が無事コースを直進しているときの平坦な動きです。

しかし，障害物を避け切れなかったら，どうなるでしょう？　そう，あなたの予想どおり，乗り物は障害物にぶつかって，弾き飛ばされたり，とんでもないコースへそれてしまったりします。その場合には，それに応じたモーションをライド全体に与えて，観客に疑似体験させる必要がありますよね。つまり，プレイヤーがゲーム中に判断した選択肢に応じて，SRSを制御しているコンピュータ・システムは，その場面場面にマッチした，あらゆるモーションを生成しなければならないことになります。これは，はっきり言って膨大な量の処理になってしまいます。

また，画面の動きに合ったモーションを作成するというのは，これまでクリエイターの感性に任(まか)されていた分野でした。こういうモーションを起こせば，観客は坂を下っているような疑似体験をし，こういうモーションなら，ぐるぐる回転しているような感覚を得るだろう……というように，長年培った職人技ともいえる感覚で，モーションを作っていたわけです。

しかし，このような手法では，インタラクティブなシステムの構築は非常に困難です。そこで，この問題を解決すべく作られたのが，同社が開発した「VR加速度体感モデル」(つぎのページでくわしく解説)と呼ばれる数学モデルなのです。このモデルは，いわば「モーションの発生と制御を数式に置きなおした」もので，これを採用することで，インタラクティブなシステムの構築を容易にするほか，モーションを作成する期間も，大幅に短縮することに成功しています。

コンパクトなボディが業界を変える？

つぎはSRSのハードウエア的特徴を見ていきましょう。

SRSは，8人乗りのカプセル状小型ライドですが，フレームにはカーボン・ファイバーが使用され，非常に軽量です。また，モーションを発生させる機構に，従来型とは異なる「ダブル・リンク・アクチュエイター方式」(**第1図**)と呼ばれるものを採用し，小型化と大きなストロークのモーション生成に貢献しています。

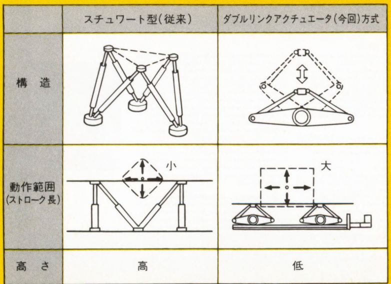
この小さいボディのなかに，3m×1mの巨大な球面スクリーンが設置され，3台の液晶プロジェクタによって，一つのシームレスな（つなぎ目のない）映像として映し出されます(プロジェクトアレイ・システム[注5])。また，その映像はすべてデジタル化されているので，映像データの劣化によるモーションとのズレといった問題もクリアされました。

おもしろいのは，SRSを制御しているのが，LANによって構成された計6台のパソコンであるという点です。くわしくは**第2図**を見ていただきたいのですが，各制御に使用されているのは高速なPentium Ⅲを搭載したWindowsNTベースのパソコンだそうです。そうした側面からとらえてみると，パソコンのスペックがそこまで上がったのかという印象もあり，興味深いですよね。

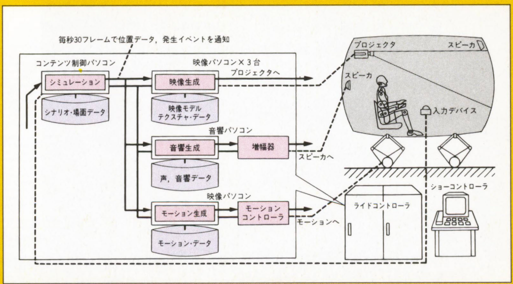
さて，駆け足でSRSの特徴を見てきましたが，このシステムのもっとも大きなアドバンテージは，インタラクティブであると同時に，ボディが非常にコンパクトな点にあると思います。なぜなら，本体が小型化されれば当然設置面積が小さくなりますから，新たに専用の施設を建設する必要がありません。どのような場所にも設置できるという大きな強みとなるわけです。

SRSの特徴を総合すると，インタラクティブなソフトウエアをつぎつぎと入れ替えることで，観客を飽きさせることなく収入を上げることができ，なおかつ設置が容易なわけですから，運用するアミューズメント施設側としては，非常に魅力的なシステムだといえるでしょう。

というわけで，SRSは今後のシミュレーション・ライド業界を変えるかもしれないシステムなので，みなさんも今から注目しておくとよいかもしれません。



《第1図》モーションを発生させる構造



《第2図》『コントラプション！』の制御図

(注5)プロジェクトアレイ・システム（ProjectArray System）…さらに映像信号をハード的に幾何変形する機能を有しており，各種スクリーン形状に対応する。

開発者を直撃!『コントラプション!』開発秘話

ここでは，SRSの対応コンテンツ第1弾となる『コントラプション！』を制作したクリエイターの方々のインタビューの模様をお届けします。

実際に開発にたずさわった方の生の声を聞くことができたので，興味深いお話が多々ありました。すべて収録できないのが残念ですが，クリエイターとしてのありかたなど，勉強になる点も多いかと思いますので，ぜひ参考にしてみてください。

(1999年12月7日 『コントラプション！』公開前のナムコ・ワンダーエッグ3にて)。





日立製作所
デザイン研究所
研究員

松隈信彦さん

私は主に映像コンテンツを担当したわけですが，制作は難問につぐ難問の連続でしたね。SRSでは3台のプロジェクタを使用して，幅3mもある巨大なスクリーンに映像を映し出すわけですが，これに使う映像を1台の小さなモニタを使って制作したため，現場の雰囲気を出すのに苦労しました。

とくに今回は，SRSが8人乗りということで，8人すべてのプレイヤーが一つの画面を共有しなければならないわけですよ。その画面のなかで，各プレイヤーが入力した操作を画面に反映させてやる必要がありますし，当然，プレイヤーの操作や判断によってはグラフィックも大きく変化します。そしてそれを，完成された「1枚の絵」として大画面にリアルタイムで表示しつづけるわけですから，並大抵の作業量ではありませんでした。

しかも，SRSはシミュレーション・ライドなので，そこにモーションが加わってくるじゃないですか。この映像コンテンツとモーションという二つの要素を，ともに高い完成度までバランスよく作り上げていくのは，もっとも気を使った点だと言えます。こうした仕上げの作業は，シミュレーション・ライドとしての整合性を持たせるために必要不可欠なものなんですが，その過程では，モーション制作チームと相当やりあいましたよ。あまり思い出したくもないですけどね(笑)。

ちなみに『コントラプション！』は，SRS用コンテンツの第1弾ということで，ユーザーに親しみやすいポピュラーなシューティング・ゲームになっていますが，今後は，SRSでしか体験できないような，独自の世界観を持ったゲームを作っていけたらと思っています。



日立京葉エンジニアリング
システム本部システム設計部
アミューズメントプロダクトリーダー
モーションチーフクリエータ

椎名　司さん

私がたずさわっている“モーション・クリエーション”という職業は，まだまだ日本では知名度が低いですが，本場アメリカでは，けっこう花形の職業なんですよ。今回制作した『コントラプション！』は，モーション・クリエイターの神様とも呼ばれるダグラス・トランブル氏が作ったプロトタイプを日本市場向けにアレンジしたものなんですが，じつは，私は1年間くらい，トランブル氏のもとで修行していた時期があるんですね。

彼の提唱する“モーション・マジック”という手法を学びに渡米したんですが，これがすごかった。まず「シミュレーション・ライドを研究したいなら，ケツで覚えろ！」と言われまして，全米にあるライドというライドに乗りまくったんですよ。シミュレーション・ライドというのは，観客として乗ってみると，映像とモーションの相乗効果で，ものすごい臨場感がありますよね。しかし，実際には60cmくらいの幅でしか機械自体は動いていないんです。その小さなストロークで，いかに臨場感を生み出すか。その極意は体で学び取るしかない，と彼は言ったわけですね。

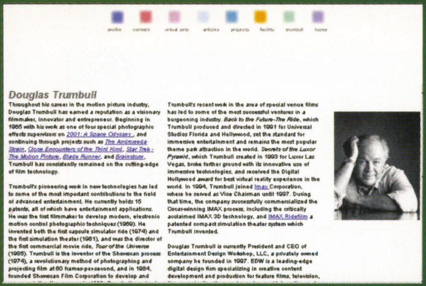
私はそれらを実践して，モーション・マジックの技法を習得したのち，帰国して『コントラプション！』の開発に従事したわけですが，このとき新たに採用したのが「VR加速度体感モデル」という新しい試みだったんです。この数学モデルはモーションの制作期間を短縮してくれるすばらしい発明だと思うんですが，反面，どうしてもトランブル氏のもとで学んできたような，職人技ならではのモーションが再現できないんですよ。そこで『コントラプション！』では，ところどころにトランブル流のテクニックなども織り交ぜて，迫力のあるモーションを実現しました。そのへんの兼ね合いもぜひ見比べてほしいですね。

KEY PERSON ダグラス・トランブルって何者？

本文中にたびたび登場するダグラス・トランブル氏は，モーション・クリエイターの第一人者であると同時に，ハリウッド映画における特殊撮影の大御所としても有名なカリスマ的存在です。彼が手がけた作品は「2001年宇宙の旅」「未知との遭遇」「スタートレック」「ブレードランナー」など有名な大作ばかりで，数え上げればキリがないほど。

また最近では，フロリダにあるユニバーサル・スタジオ(注6)というテーマパークにおいて，もっとも人気のあるアトラクションの一つ「バック・トゥ・ザ・フューチャー・ライド」を制作したことでも有名です。

トランブル氏が率いるEDWのホームページ（英文）　http://www.edesignw.com/



Douglas Trumbull

Throughout his career in the motion picture industry, Douglas Trumbull has earned a reputation as a visionary filmmaker, innovator and entrepreneur. Beginning in 1965 with his work as one of four special photographic effects supervisors on 2001: A Space Odyssey, and continuing through projects such as The Andromeda Strain, Close Encounters of the Third Kind, Star Trek - The Motion Picture, Blade Runner, and Brainstorm, Trumbull has consistently remained on the cutting-edge of film technology.

Trumbull's pioneering work in new technologies has led to some of the most important contributions to the field of advanced entertainment. He currently holds 15 patents, all of which have entertainment applications. He was the first filmmaker to develop modern, electronic motion control photographic techniques (1969). He invented both the first capsule simulator ride (1974) and the first simulation theater (1981), and was the director of the first commercial movie ride, Tour of the Universe (1985). Trumbull is the inventor of the Showscan process (1974), a revolutionary method of photographing and projecting film at 60 frames-per-second, and in 1984, founded Showscan Film Corporation to develop and

Trumbull's recent work in the area of special venue films has led to some of the most successful ventures in a burgeoning industry. Back to the Future-The Ride, which Trumbull produced and directed in 1991 for Universal Studios Florida and Hollywood, set the standard for immersive entertainment and remains the most popular theme park attraction in the world. Secrets of the Luxor Pyramid, which Trumbull created in 1993 for Luxor Las Vegas, broke further ground with its innovative use of immersive technologies, and received the Digital Hollywood award for best virtual reality experience in the world. In 1994, Trumbull joined Imax Corporation, where he served as Vice Chairman until 1997. During that time, the company successfully commercialized the Oscar-winning IMAX process, including the critically acclaimed IMAX 3D technology, and IMAX Ridefilm a patented compact simulation theater system which Trumbull invented.

Douglas Trumbull is currently President and CEO of Entertainment Design Workshop, LLC, a privately owned company he founded in 1997. EDW is a leading-edge digital design firm specializing in creative content development and production for feature films, television,

▲EDWのホームページ。モーション・クリエイターを目指す人は勉強になるかも

(注6)ユニバーサル・スタジオ(Universal Studio)……アメリカの映画配給会社である同社が，自社の作品をテーマにしたアトラクションを多数設置したアミューズメント・パーク。2000年には，大阪にもフロリダにある本家と同等クラスの施設をオープンさせる予定。

『コントラプション!』公開記念! SRSバーチャル・ツアー

このページでは,『コントラプション!』の公開を記念して,実際にどのような感じでアトラクションが展開されるのか,バーチャル・ツアーと題してお送りします。

現在のところ,SRSが体験できるのは東京にあるナムコ・ワンダーエッグ3だけなので,遠隔地に住んでいて足を運ぶことができない人には,この誌面を通じて,少しでも『コントラプション!』の雰囲気を味わってもらえたら幸いです。しかしSRSは,ここまで説明してきたとおり,設置が容易という特徴も持っていますから,各地にお目見えするのも,そう遠くはないかもしれませんね。



②いざ搭乗!

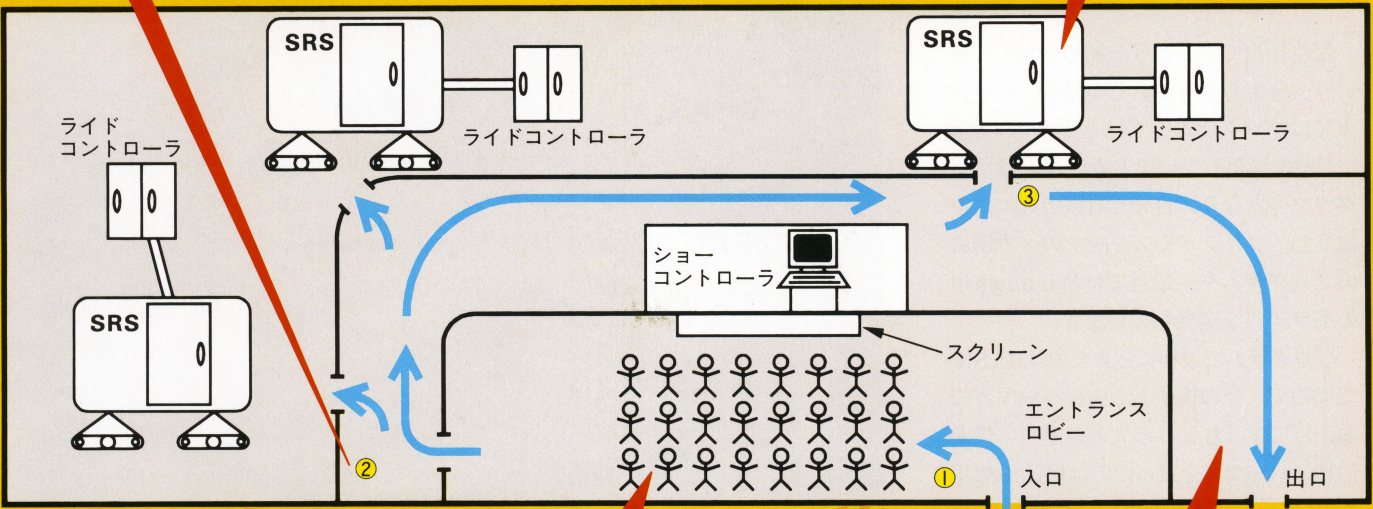
◀解説ムービーを見終わったら,係員の指示にしたがって,いよいよSRSに搭乗する





③Let's Play!!

◀シートベルトをしめたら,あとはゲームに没頭するのみ! ちなみにコントローラはこんな感じ





①まずはゲームの解説を聞こう

▶入り口をくぐると,エントランス・ロビーに出るので,最大8人ずつの3列に並ぶ。そして正面の巨大なスクリーンで,ゲームのストーリーや操作方法などの説明を受けよう

④もっともスコアが高かったプレイヤーには,特製ステッカーがプレゼントされるぞ!

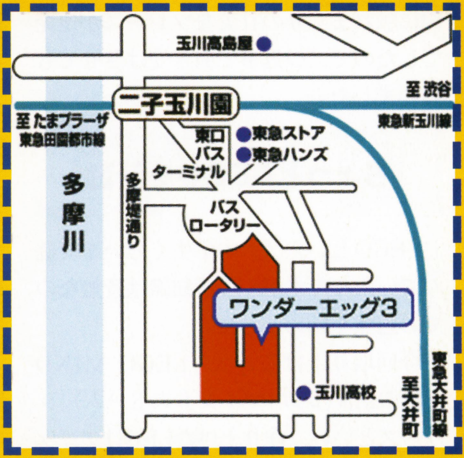


2000年12月31までの期間限定テーマパーク「ワンダーエッグ3」へ行こう!

昨年末に『コントラプション!』をオープンしたばかりのナムコ・ワンダーエッグ3ですが,いよいよ閉園まで1年を切ってしまいました。同施設には,そのほかにも『ギャラクシアン3』をはじめとした魅力的なアトラクションが多数ありますので,まだ行ったことのない人は,一度足を運んでみると良いかもしれませんね。ちなみに,『コントラプション!』は,園内の「たまご帝国」ゾーンに設置されています。



所在地	東京都世田谷区玉川1-15 タイムスパーク内
交通	東急新玉川線,田園都市線,大井町線,東急バス 二子玉川駅東口から徒歩3分
営業時間	10:00～22:00
営業日	年中無休
電話	03-3700-3451



特集 パソコンでロボットを操ろう！

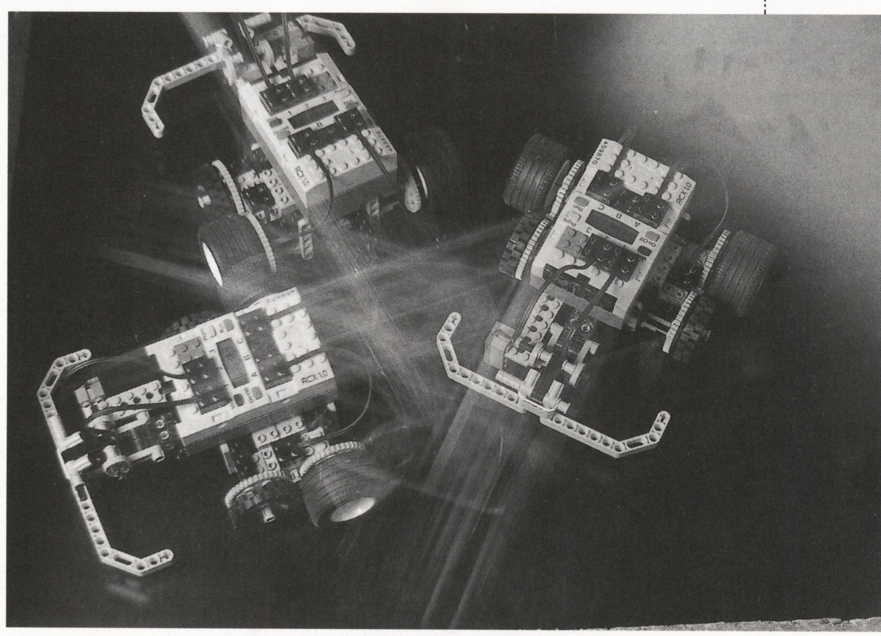
チャレンジ!!「レゴ・マインドストーム」

センサ入力もモータ制御もできる超ハイテクおもちゃ

LEGO MINDSTORMS

~ROBOTICS INVENTION SYSTEM 1.5~

by 松原拓也



▲壁に反応するロボットの軌跡

『はじめに，ごあいさつを』

松原拓也です。どうも初めまして…というべきでしょうか。じつは昔，ベーマガにはプログラムを（X1とかX68000用で）結構投稿していました。現在はプログラマーとなり，自分で有限会社ニコを設立し，プリンタやスキャナのメカ制御のプログラムや，最近ではWindows用のドライバを開発しています。

プログラムで最初に覚えたのはBASICですので，今の僕があるのはベーマガのおかげです（ちょっと大げさか?）。僕が最初にベーマガを買ったのは何と1983年の12月号（当時小学校6年!）ですから，かれこれ17年も前です。17年…ってそんな昔からパソコンがあったの!?って思われそうですが，あの頃がパソコンに一番燃えていた時期のように思えます。

さて昔話をすると止まらなくなってしまいますので，そろそろ本題に移ります。ベーマガ編集部から「レゴでロボット制御するプログラムを作ってみようよ」とのお話をいただきました。「レゴ」「ロボット」「プログラム」などと，もう僕の琴線に触れまくりの甘美なフレーズが連発でしたので二つ返事で引き受けさせてもらいました。

『ちょっとLEGOを予習』

LEGOといえば，中学生くらいまで遊んでいたんですが，最新知識は皆無なのでお勉強を始めました。

今回取り上げるのは「LEGO MINDSTORMS（レゴ・マインドストーム）」シリーズといい，作り上げたLEGOブロックをパソコン等でプログラムして動かしてしまおうという，かなり野心的で画期的なコンセプトのオモチャです。

LEGOは言うまでもなく世界中で大人気のオモチャです。LEGO社はデンマークの会社で1960年代からプラスチック（ABS）製のブロックを発売し常にトップシェアを維持してきました。その人気の秘密は，玩具としての完成度の高さや品質の良さでしょうか。製品ラインナップは更新が激しく，常に新しくあり続けています。

Logoを開発したマサチューセッツ工科大のシーモア・パパート教授が『マインドストーム（子供，コンピュータ，そして強力なアイデア）』（未来社）という本を発表し，そしてプログラム言語Logo（ロゴ）でLEGOを動かそうというプロジェクトが開始されました。1985年の時点ですでに雑誌で「LEGO/Logo Project」が公開されています（Nyuさんのホームページ「Man In Block」の情報を参考にしました）。

「MINDSTORMS」が日の目を見たのが1998年9月ですから，大変な研究開発期間がつぎ込まれていると想像できます。

さて日本国内で「MINDSTORMS」で遊んでいる人はいったいどれくらいいるのでしょう？インターネットで「レゴ」をキーワードにして検索してみたのですが，たくさんのLEGO関連ホームページが見つかるので驚きました。数々のヘビーなユーザーさんが個人ページを開設し，海外も含めると想像もつかない状態です。数々の大会やコンテストも行われていて，作品のレベルの高さには驚かされます。WEB上では作品の画像等が公開していたりするのですが，唖然とするようなコンテンツがたくさんあります。

たとえば，「30メートル上からバンジー

ジャンプするロボット」とか，JinSatoさん作の「AIBOみたいな形をしたMIBO」とか，「2足歩行で歩くロボット」もあちこちで発表されています。他にもRCXを分解してしまったり，センサを自作したり，赤外線を他の製品（Ruputerとかポケットステーションとか）から送信したり，かなりエキサイティングなことをやっている人達がたくさんいらっしゃるようです。とにかく人間の発想や工夫する力の凄さというのがひしひしと伝わってきます。

『MINDSTORMSを買う』

「MINDSTORMS」のラインナップの情報も入手したので，これから買ってみようという人は参考にしてみてください。

(1)「ROBOTICS INVENTION SYSTEM v1.5 基本セット」(写真1，2) 実売価格約34,000円

・通称「RIS」。黄色のRCX（入力三つ，出力3ポート）。英語版のみです。

「RIS」はアメリカでは既に1998年9月から発売していました。

・パーツ数約720

・「IR Tower」同梱

(2)「ROBOTICS DISCOVERY SET」約23,000円

・通称「RDS」。青いRCX（光センサー内蔵，入力ポートが二つまで）。日本語版が発売されました。パソコンなしでプログラムできるのですが，「IR Tower」が付いてきません。

・パーツ数約380

(3)「DROID DEVELOPER KIT」約17,000円

・通称「DDK」。白いRCX（光センサとモータを内蔵）。日本語版が発売されました。映画「スターウオーズ」の「R2-D2」の形になります。パソコンなしでプログラムができますが，「IR Tower」が付いてきません。

・パーツ数約650

(4)「ROBOSPORTS」や「EXTREME CREATURES」それぞれ約9,000円

・「RIS」用の拡張パーツです。

結局，(4)を除くと現在3種類の「MINDSTORMS」が発売されているということになるのですが，そのうちの(2) RDS，(3) DDKの二つはパソコンとの接続機器が抜けていたり，センサの拡張を想定していなかったりしていますので，プログラムで遊びたいという人は文句なしに(1)の「ROBOTICS INVENTION SYSTEM v1.5（名前が長いので以下RIS)」にしましょう。

肝心の「RIS」の入手方法なのですが，残念なことにそのへんのオモチャ屋さんでは「売っていません」。なぜかというと現在「RIS」は海外からの輸入品しか存在しないためです。日本法人であるレゴジャパンが「RDS」と「DDK」を日本語化したのですが，一番人気の「RIS」はまだ未定です。そのため入手は，国内または海外の通信販売が一般的だったのですが，最近やっと店頭でも入手が可能な状況ができつつあります。

『レゴまっしぐら』

編集部から「ROBOTICS INVENTION SYSTEM v1.5」を受け取ったときはもうクリスマス・プレゼントをもらってしまったような心境でしたので，早速ビニールを引き裂き，カーペットにぶちまけて組み立てに没入しました。

最後に遊んだ中学生の頃からじつに約13年ぶりにレゴとの再会を果たしたわけですが，もうレゴは昔のレゴではありませんでした。まずパーツがちがいます。微妙な角度をした部品，溝の入った軸，歯車，プーリー，輪ゴム，クリアパーツ等々…見たこともないパーツの数々が何か期待させてくれます。



《写真1》「ROBOTICS INVENTION SYSTEM 1.5」のパッケージ



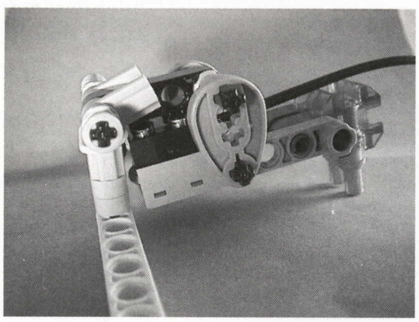
《写真2》箱を開けるとほら！



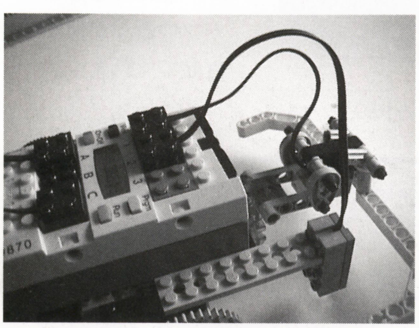
《写真3》レゴを組み立てはじめた筆者の図



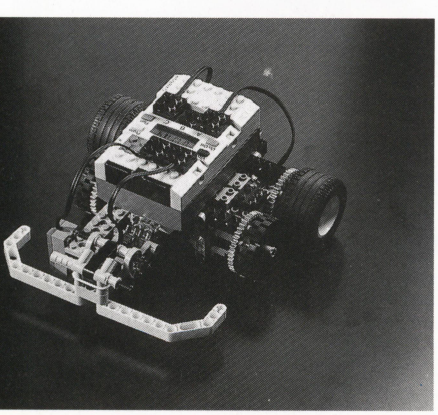
《写真4》サンプル「Roverbot」を組み立ててみる



《写真5》バンパーがタッチセンサーとぶつかるよう細工



《写真6》RCXにセンサとモータを接続する

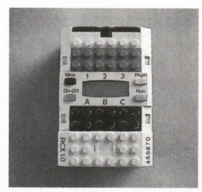


《写真7》「Roverbot」の組み立て完成写真

さて組み立てです。何をどう作ったものか，わからない状態でしたので付属のマニュアルに載っていた中から一番簡単そうなサンプル「Roverbot（ローバーボット）」に取り掛かりました（**写真3，4，5，6，7**）。足回りは「Wheel Sets（ホイール・セッツ）」，センサは「Single Bumper（シングル・バンパー）」という最もシンプルな組み合わせをチョイスしました。マニュアルは当然英語なんですが，「このパーツをここに付けなさい」的な図が細かく載ってますので，英検4級の僕でもOKです。

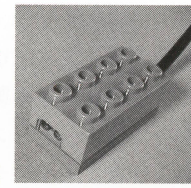
『組み立てついでに部品の紹介』

「RCX」



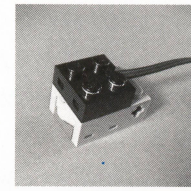
部品の中で最も重要なCPUが入っています。電源として単3電池6本を使用します。「1 2 3」と書かれた部分が入力ポートで，そこにセンサを接続します。「A B C」と書かれた部分は出力ポートでモータを接続します。

「光センサ」



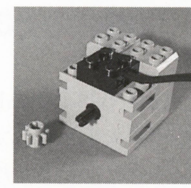
赤く光り，その隣のセンサで明るさを読み取ります。明るさや床の濃度を測定できます。

「タッチセンサ」



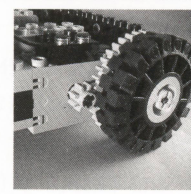
スイッチが付いていて，押すとON。離すとOFFです。

「モータ」



9Vのモータです。ギアが入っていて結構，力持ちです。

「各種歯車」



大小さまざまな歯車。カムやウォーム

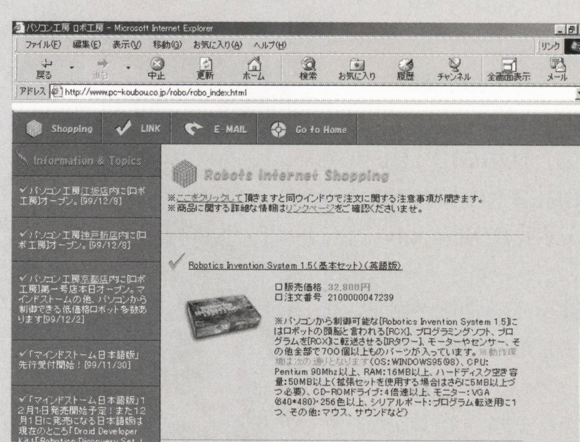
「ロボ工房」で注文

DOS／V専門店「パソコン工房」って知ってますか？現在全国に52店舗をかまえるお店なので，行ったことのある人もいるでしょう。「パソコン工房」では最近，インターネット上と，関西の3店舗に「ロボ工房」をオープンしました。この「ロボ工房」には，「マインドストーム」の他，パソコンから制御できる低価格ロボットが多数そろっています。

今回の記事作成用ROBOTICS INVEN TION SYSTEM v1.5」もロボ工房で購入しました。

語尾の「1.5」というのはバージョン番号なのですが，1999年10月頃に「1.5」が発売され，それ以前は「1.0」です。新バージョンの1.5ではパーツが追加され，添付しているCD-ROMのソフトの性能がアップしています（1.0には存在したACアダプタとパーツ数点が不要なためか，なくなってしまいましたが）。親切にも1.0から1.5にアップグレードするキット（新パーツとCD-ROMのセット）も発売されています。

■インターネットで注文：http://www.pc-koubou.co.jp/robo/robo_index.html
■現在「ロボ工房」を設置してあるお店：
パソコン工房京都店　☎075-353-7061
パソコン工房江坂店　☎06-6190-6577
パソコン工房神戸新店☎078-327-2410



▲ロボ工房のホームページ

ギア等かなり高度なパーツもあります。

組み立ての途中，ちがうページを開いてしまい全然関係ないものを一生懸命作ってしまったり，まちがったところに取り付けてしまったり（パーツが取れなくなって歯で抜こうと思ったけど，みっともないので我慢）して寄り道してしまいましたが，なんとか完成しました。

ここまで到達するのに約45分。とにかく急ぎましたので，持っている創造性と集中力を使い果たし，ヘトヘトになってしまいました。みなさんには，紅茶でも飲みながら優雅に作られることをオススメします。

『レゴと赤外線通信』

付属CD-ROMはPentium90MHz以上，Windows95/98で動作します（WindowsNTでのテストとサポートはしていないそうです）。あと，Mac用はありません。Macユーザーには残念ですが，しかしパワフルなユーザーさんはWindowsのエミュレータを使っているそうです（興味のある方はホームページ「MindStorms 情報局」等をご覧ください）。ほかにはMac用に「RoboLab」というソフトがありますが，LEGO社ではないため画面構成がちがうものになっています。

付属CD-ROMをパソコンにセットします。オートスタート後，「Install」をクリックしてハードディスク内にアプリケーションをインストールします（**写真8**）。

↓

インストールが完了したらユーザー名を登録します（**写真9**）。

↓

メニュー画面からは押せるボタンを指示してくるので順番に押していきます(**写真10**)。

この「MINDSTORMS」用ソフトはとにかく，まじめかつフレンドリーに作られていて，おまけにやたらパワフルな動画とナレーション（鬼軍曹のごとく英語でガンガン喋り倒す）で圧倒されます(**写真11**)。学習内容が段階わけされていて，教習所を思い出してしまいました。

説明はプログラムのやりかたから書き込みかた，さらに実行方法まで親切ていねいに教えてくれます。というか，最後まで教え終わらないとプログラミングをさせてくれませんので，「早く作りたい」と思ってる人には酷かもしれません。そういう場合は「先に進むボタン」を連打すれば，ある程度早く進みますが，それでも見終わるのに30分くらいかかりました。あと動画再生にQuickTimeが必要なのですが，QuickTime4しか入れてなかった僕のマシンではエラーが出て，QuickTime3を入れたら正常になるという現象が起きました（??）。

写真12と**写真13**が，「RCX CODE（RCXコード）」と呼ばれる，プログラミングの画面です。

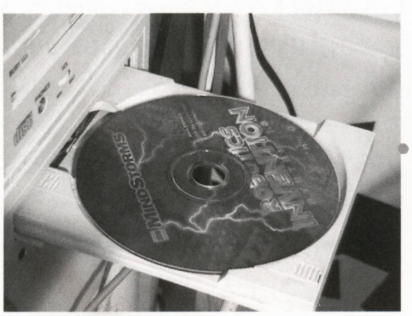
これぞ次世代のプログラム環境と呼ぶにふさわしい，かっこいいデザインでしびれます。フローチャートと同じく上から下へ処理が流れるのですが，下にやるべき処理がなくなると待機状態になります。

『ロボットに何をさせる？』

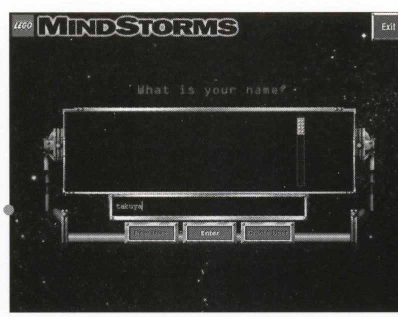
「RCX CODE」の機能をひととおりまとめてみました。

●「Commands」RCXに与えることのできる命令

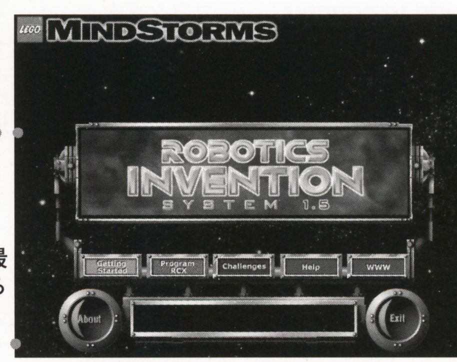
「**on**」……モータをONにします。ONにするとずっとONになり続けます。



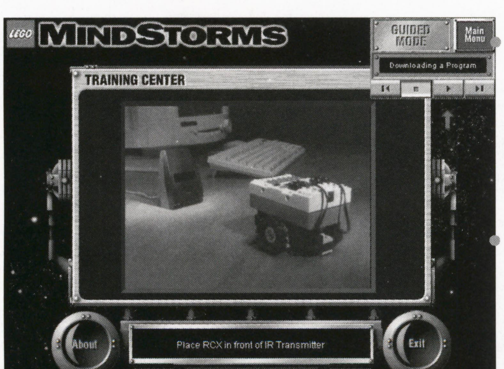
《写真8》添付のCD-ROMをインストール



《写真9》遊ぶ前にはまず名前を入力



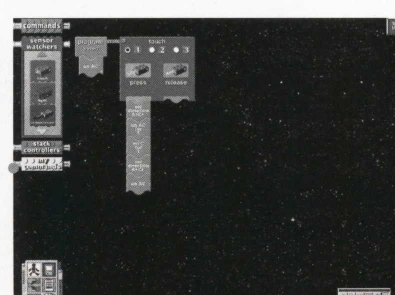
《写真10》メインメニュー。最初は「Getting Started」から



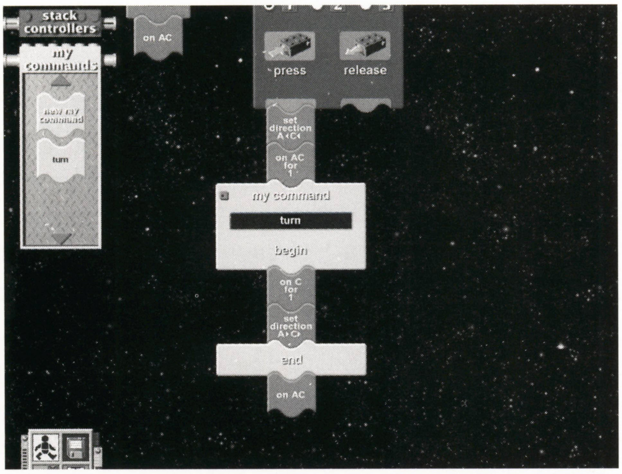
《写真11》説明の真っ最中。QuickTimeで動いて喋りまくる



《写真12》「RCX CODE」内のメニュー画面



《写真13》「壁にぶつかったら回避する」プログラム



《写真14》「my command」で処理をサブ・ルーチン化できる

「on for」……これは一定時間のみモータをONになります。

「off」……モータをOFFにします。

「set power」……モータに与える力（と速度）を変更します。

「set direction」……モータの回転方向を変更します。

「reverse direction」……モータの回転方向を現在の方向から逆転させます。

「wait」……一定時間待機します。

「beep」……ビープ音を鳴らします。

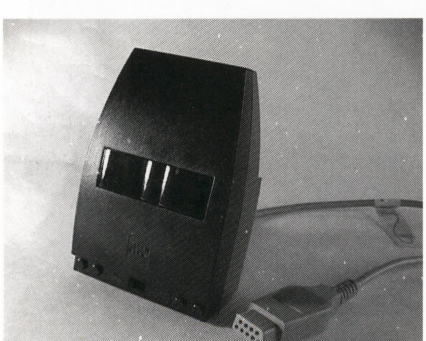
「tone」……ビープ音の音色（周波数）を変更します。

「reset counter」……カウンタを0にリセットします。

「add to counter」……カウンタを＋1します。

「reset message」……相手のRCXからのメッセージをリセットする?(これは未確認)。

「reset timer」……タイマをリセットして再度タイマのイベントを発生させます。



《写真15》IR tower(赤外線トランスミッター)

「send to RCX」……赤外線を使って他のRCXに対してメッセージ番号を送信する‥って，RCXが2台以上ないとできませんので未確認です。

●「sensor watcher」イベント処理

「touch」……タッチセンサ用のイベント（スイッチがONまたはOFFになったとき）。

「ligit」……光センサ用のイベント（センサが一定の「明るさ」または「暗さ」を感知したとき）。

「rotation」……角度センサ用。これは別売なので使えませんでした。

「temperature」……温度センサ用。これも別売です。

「counter」……一定の値にカウンタが達したときのイベント。

「timer」……一定時間経過のイベント。

「RCX」……他のRCXからのメッセージを受信した場合のイベント。

●「stack control」処理を継続や分岐をしたい場合に使用

「check & choose」……さまざまな条件で二股に処理がわかれます。IF文です。

「repeat」……一定回数だけ処理を繰り返します。

「repeat forever」……果てしなく処理を繰り返す。無限ループ。

「repeat while」……一定条件を満たす間だけ処理を繰り返す。

「wait until」……一定条件を満たすまで処理を待つ。

●「my commands」

コマンドのサブ・ルーチン化。よく使う命令をまとめて1個の命令にできます（**写真14**）。

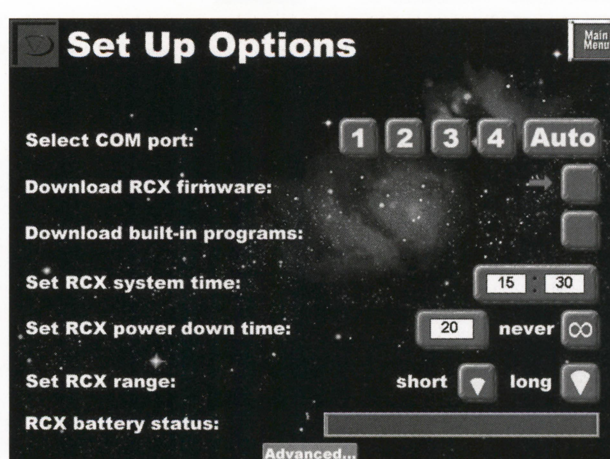
プログラムの形式はオブジェクト思考で，イベントドリブンです。イベントドリブンというのは「何か起きた（イベント）なら，コレしなさい」という単位で処理をわける方法で，これは現在のVisualBasicもそうです。左に見えるブロック状のコマンドを右側へドラッグして配置します。置いた部品の微調整は右クリックで行います。たとえば「モータを止めて」というコマンドも「Cのモータだけ止めて」なんていう細かい指示を追加できます。

こんな感じでプログラムを作ってみました。

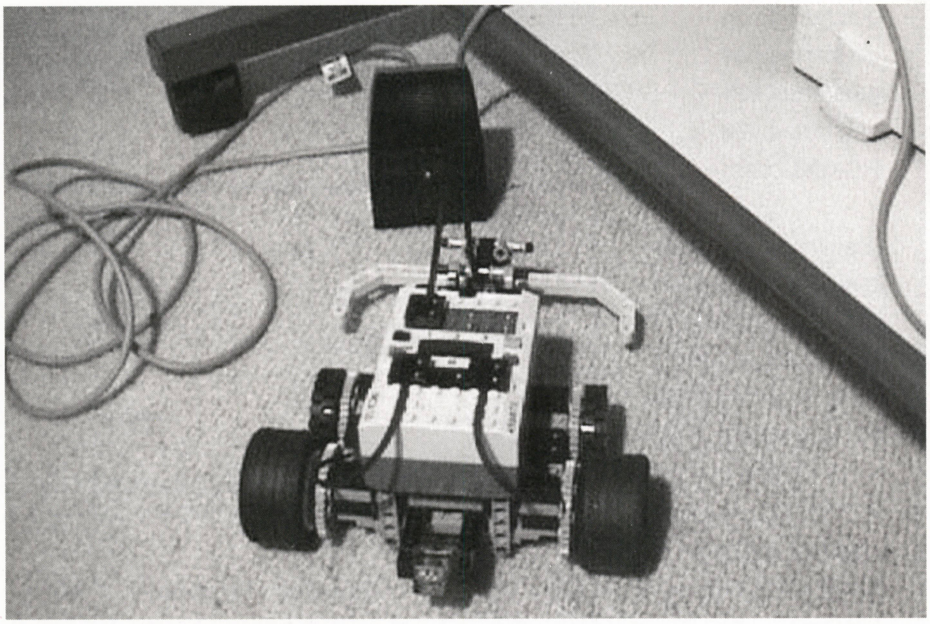
- **まず最初に前進あるのみ。**
- **タッチセンサーがONになったら…**
  バックして，
  方向を回転して，
  また前進する。

前進するには「ON」命令，センサのイベントは「Touch Sensor」，機体を回転させるには片方のみのモータを「ON」することで行っています。

RCX内にプログラムを書き込みする場合，パソコンから行います。そのために「IR TOWER（アイアール・タワー）」という赤外線トランスミッターが付いてきます（**写真15**）。このトランスミッターは9V電池を必要とします。これを9ピンのシリアル・ケーブルでパソコン側のシリアル・インターフェースに接続します（ここで「USB-シリアル変換コネクタ」を使ってUSBに接続している人もいるようです）。



《写真16》セットアップ画面。ここでFirmwareをダウンロード



《写真17》IR towerにRCXを向けプログラムをダウンロードする

『さっそくハマりました』

赤外線で送信するのですが，「firmware download（ファームウエア・ダウンロード）」という作業をまるまるやり忘れてました。これは僕が説明ビデオ内の「SETUP（セットアップ）」という部分をよく見ないでページを飛ばしてしまったためです。このセットアップ画面（**写真16**）で，まずはファームウエアのダウンロードをやる必要があります。「firmware（ファームウエア）」って一体何かというと，パソコンにとってOSにあたる「基本プログラム」を意味してます。

「RCX」上の赤ボタン「POWER（パワー）」を押して電源を入れます。液晶に何か表示が出ていればOKです。「RCX」の受信部分を「IR TOWER」に向けて置いておきます。距離は10センチくらいでいいでしょう。「firmware」のダウンロードは製品購入時に1回きりなのですが，結構時間がかかりました。

さて，これからパソコン上の「RCX CODE」を書き込みます。「RCX」の形をしたアイコンを押し，それから「DOWNLOAD」というボタンを押せば，現在組み立て中のプログラムを送信してしまうことができます。赤外線ですので非接触でアバウトに向けてもちゃんとデータを送れるので大変便利です。シンプルなプログラムのせいか，アッという間に転送は終わります。終わると「RCX」が「ピロロロ」と音を発します（**写真17，18**）。

プログラムを実行するには，「RCX」上の緑色の「RUN（ラン）」ボタンを押します。きちんと動くのかドキドキしながらロボットを見守ってしまいます。そして壁を配置してロボットを走らせて，ちゃんと壁に反応するか検証してみました。手前のバンパーがタッチセンサに触れるように仕掛けてあるため，壁に当たることでタッチセンサーが反応し，素早く停止して方向を修正します。

この場合，センサが一つだけ衝突の判定をしていますが，センサを左右二つに増せば，どちらに回避すべきか的確に求められると思います。センサを光センサに変えれば床の線の濃淡で判定ができます。センサの共存も可能です。

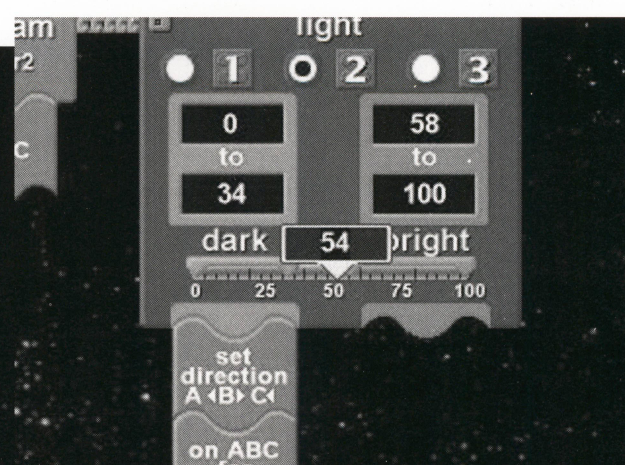
ここでミスっている場合，ゴチンと壁にぶつかったり，止まったままだったりすると思います。デバッグを効率的にすませる方法として「Tryout（トライアウト）」ボタンがあります（**写真19**）。これを使えばプログラムのコマンドを一つ一つ動作チェック可能です。たとえば光センサの感度もリアルタイムで確認できてしまいます。

しかし，予想どおりに動かないなんてのは逆に楽しくて，いろいろプログラムを組んでいる中で，さらに「もっと機体を回転させよう」とか「モータを逆回転させてみよう」とかに熱中すると思います。

こうしてブロック遊びの感覚でプログラミングができてしまうのですから，これを作ったLEGOの開発者，恐るべしと思ってしまいました。



《写真18》プログラムのダウンロード中の画面



《写真19》「Tryout」機能を使って光センサの現在値をチェックできる

『LEGOをVBで制御できる』

「Spirit.ocx（スピリット・オーシーエックス）」という名前のOCXがあり，これを使えばVisualBasicでRCXを制御できてしまいます。普通にプログラムするだけなら「RCX CODE」で十分なのですが，ベーマガ読者なら要注目の機能拡張でしょう。利用のためのマニュアルとサンプル・プログラムは「SDK（Software Deverопment Kit)」と呼ばれてます。どういうわけか，「SDK」はCD-ROM内には収録されず，ネット上で公開されてます（**写真20**）。

http://www.legomindstorms.com/sdk/

このURLにありますので，各自でインターネットに接続して，ここから"pbrick.zip"と"getstart.zip"の二つのファイルをダウンロードしましょう。

"pbrick.zip"は解凍すると"pbrick.pdf"というPDF形式のマニュアルになりますので，Adobe社の「Adobe Acrobat Reader」で開いて読みます（**写真21**）。「Adobe Acrobat Reader」はAdobe社のサイト(http://www.adobe.co.jp/) から無償でダウンロードできます。しかしこのマニュアルは英文で112ページという大作のため，まだ読破できずにいます。

"getstart.zip"はサンプル・プログラムです。以下のファイルに解凍されます。

getstarted.vbp
getstarted.bas
getstarted.frm
getstarted.vbw
RCXdata.bas

"Spirit.ocx"は付属CD-ROMをインストールすれば"～¥LEGOMINDSTOMES¥system"というディレクトリに格納されるのですが，インストールしていないパソコンで実行したい場合は，CD-ROMからファイル"Spirit.ocx"だけをソースと同じディレクトリにコピーすれば問題なく動作します。「VisualBasic 5.0以上推奨」とのことですのでVisualBasic 5.0でプロジェクトファイル"getstarted .vbp"を開くと**写真22**のような画面になりました。

「LEGO」マークのアイコンが"Spirit.ocx"です。VisualBasic上での実行ですが，スタートアップを「form1」に設定して，それから[F5]キーを押して実行させます（**写真23，24**）。

このサンプル・プログラムでは以下のことができてしまいます。

・「**Alive?**」ボタン。「RCX」が「IR TOWER」の近くに存在するかチェック。

・「**Version**」ボタン……バージョンを取得する。

・「**Download Firmware**」ボタン……ファームウエアのダウンロードをします。

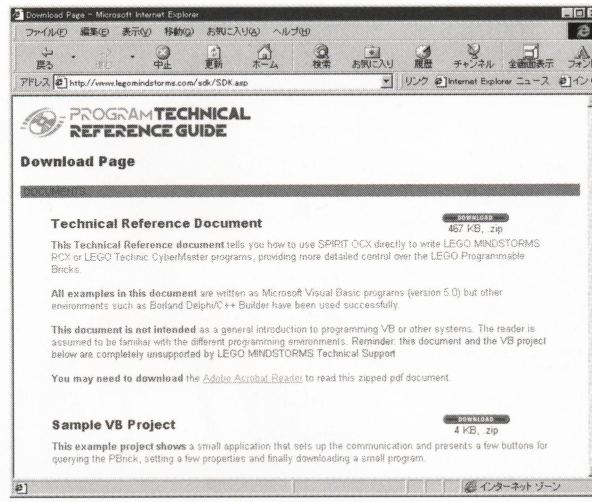
・「**Unlock Firmware**」ボタン……ファームウエアの書き換えを許可します。

・「**IR short**」ボタン……赤外線を短距離モードにします。

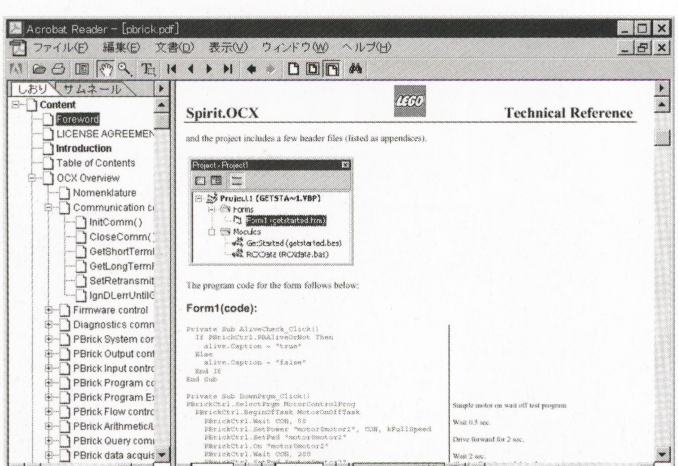
・「**IR long**」ボタン ……赤外線を長距離モードにします。

・「**Download Program**」ボタン……プログラムをダウンロードします。

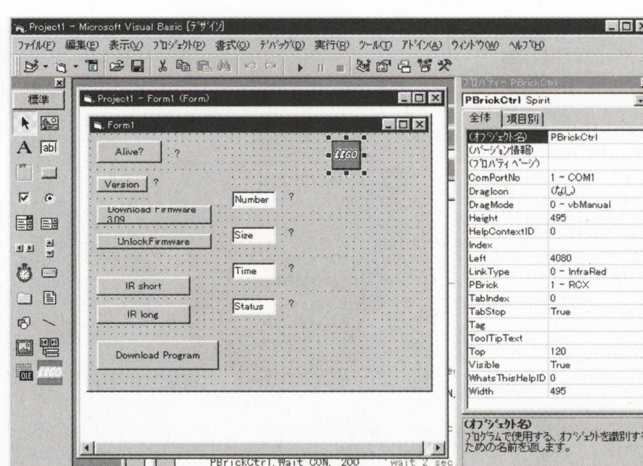
これ以外にもセンサの状態や，モータをリアルタイムに指示できる機能を持っているのですが，これらは次回への宿題にさせてください。



《写真20》インターネットからSDKをダウンロードする



《写真21》SDKマニュアルは"Adobe Acrobat Reader"で読む



《写真22》サンプルコードをVisualBasicで開く

『やっぱりレゴが好き』

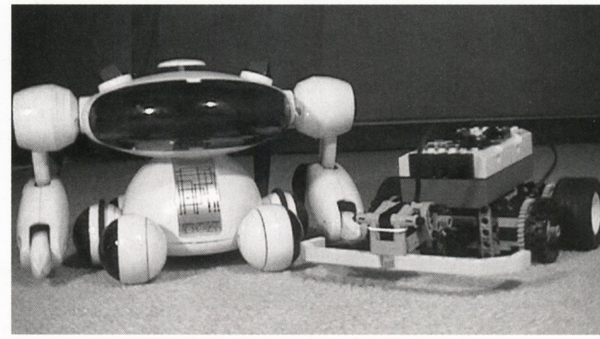
今回は一連の作業の「さわり」だけを紹介した感じなので，まだまだ真の「LEGO道 MINDSTORMS流」の奥義には触れていません。LEGOとのデスマッチ・ラウンド1という状態ですので，コアなユーザーさんには「まだまだ甘い」と失笑されそうで内心ビクビクしています。

「MINDSTOMES」はLEGOにセンサ入力とモータ制御を加えたという点で画期的に「おもしろい」です。こういうオモチャを12歳頃に手にしてたら，もっと優秀なエンジニアになって人生変わっていたな，と思いました。

僕自身，これからの展望としては，やはり「2足歩行」でしょう。ギッチョンギッチョン歩いて，HONDAのP3もハダシで逃げるようなのを作りたいものです。RCX2台がお互い戦ったら，おもしろいかなあと，いけない妄想にも駆られます（技術的にむずかしそうですが）。肝心のVBでの制御も完璧にマスターしないといけないです。

この雑誌は「マイコンBASICマガジン」ですので，作品を「投稿プログラムコーナー」で扱えたらとても楽しいんですが，なにせブロックなしでプログラムだけ送られてきても正しく再現できないので，ちょっと要検討です。早まって作品（ブロック）ごと編集部に送ってくるのだけは控えてください（そんな人はいないか，いや，いるかも）。

連載企画「レゴ道場」を予定してますので，ご意見・ご感想お待ちしています。



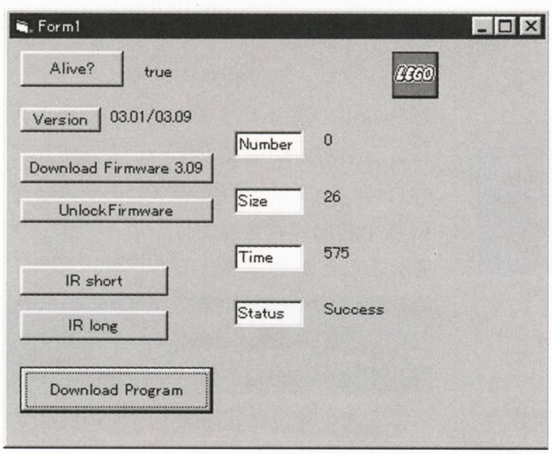
《写真25》なつかしの「ロボパル」と記念撮影！

『おまけ』

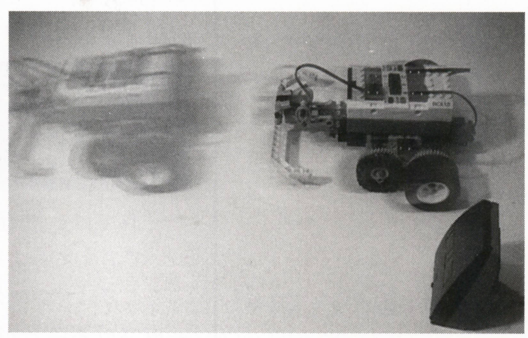
日本国内では，なんと1984年に既に「パソコンで制御できるロボット」を発売していました。バンダイの「ロボパル（ROBOPAL）」です（**写真25**）。これは当時「RX-78 GUNDAM」という冗談のような名前のパソコンと同時期に発売された，ラジコンでコントロールするロボットです。移動はもちろん，腕の上げ下げが可能です（本体と情報提供は友達の遠藤君より。接続はGUNDAM以外にも対応していて，PC-6001 mkIIで遊んでいたとのこと）。

昔話をするとまた止まらなくなってしまいますので，また来月…。

次号より連載予定



《写真23》サンプル実行結果。VBからダウンロードできた



《写真24》ダウンロードしたプログラムを実行した結果

『リンク』

今回，参考にしたホームページです。まだまだ氷山の一角なのですが，ぜひご覧ください。

「MindStorms 情報局」
Jin Satoさんが運営しています。とにかく必見の凄さです。
http://www.mi-ra-i.com/JinSato/MindStorms/index.html

「MINDSTORMS Japan」
OSAMUさんが運営しています。やっぱり必見の凄さです。
http://www.osamu.nop.or.jp/mindstorms/

「Man In Block」
Nyuさんのホームページ。「LEGO文化の波及」や「メディアウォッチング」が豊富で「1985年から既にLEGO/Logoプロジェクトとして公表されていた」という驚くべき情報もあります。文体がCOOLです。
http://www.ne.jp/asahi/lego/mib/

「LEGO MINDSTORMS」ホームページ。
LEGO社の本家本元なので当然英語です。努力と根性でお読みください。
http://www.legomindstorms.com/

ぷらっとホーム（株）
秋葉原店舗4Fの店頭で「RIS」が購入できます。通販もOKです。
http://www.plathome.co.jp/
http://www.plathome.co.jp/item/lego/

アロシステム（株）
[パソコン工房]京都店，江坂店，神戸新店内に[ロボ工房]がオープンしています。通販もOKです。
http://robo.pc-koubou.co.jp/

本番まで
あと1週間！

Dr.Dの特別講座

『大学入試センター試験』BASICプログラム予想問題&解法テクニック

BM大学入試対策委員会

大学入試センター試験を目前にむかえ，受験生は各自最後のチェックに余念がないものと思う。この時期は，時間的な余裕がないためにあわててしまいやすいが，このときでなければ発揮できない“集中力”というものもある。この集中力を効果的に利用し，これまでに修得した重点項目についての理解を着実なものにしていくのじゃ。それでは，センター試験の数学で出題されるBASICプログラムの予想問題にチャレンジしてみよう！

数学Ⅰ・数学A

第1問 （予想問題）（配点 20）

つぎのプログラムは，自然数Aを入力し，2乗してA以下となる自然数をすべて表示するプログラムである。

```
10 INPUT A
20 B= [ア]
30 PRINT [イ]
40 B= [ウ]
50 IF A [エ] B*B THEN GOTO [オ]
60 END
```

(1) [ア]から[オ]までに相応しいものを以下から選び，プログラムを完成させよ。

[ア][イ][ウ]についての選択肢

(1)A (2)A+1 (3)B (4)B+1 (5)A+B (6)A*B (7)B*B (8)0 (9)1

[エ]についての選択肢

(1)= (2)< (3)> (4)<> (5)<= (6)>=

[オ]についての選択肢

(1)10 (2)20 (3)30 (4)40 (5)50 (6)60

(2) Aとして99を代入したとき，表示される数値の個数は[カ][キ]個である。

(3) Aとして2000を代入したとき，最後に表示される数値は[ク][ケ]である。

※これは編集部が独自に作成した予想問題です。

問題の傾向をチェックしよう！

センター試験の出題形式は，以下のような傾向に分類できる。問題がどれにあてはまるかを，チェックするのじゃ。

①実際のプログラム形式か，フローチャート形式か

②プログラム/フローチャートが完成された形で示されているか，未完成になっていて解答の中で完成させていくか

この**第1問**は，リストを見ればわかるように，②に関しては「プログラムが未完成な形で示されている」パターンである。この場合は，「そのプログラムがどのような動作をすべきか」という点が問題に記述されており，その記述をもとにして最初にプログラムを完成させることが求められる。①に関してはプログラミング寄りの問題といえるのじゃ。

(1)は問題文よりキーワードを探せばOK！

それでは，**問題(1)**について考えてみよう。

ここでは，プログラムを完成させることが要求されている。この場合，まず自分なりにプログラムを考えてみることが重要じゃ。

プログラムを組むことを考えると，問題文よりキーワードを抜きだすとよいぞ。

●2乗→「2乗の計算」という要素

●A以下→「A以下であることの条件判断」という要素

●すべて表示する→「条件を満たす自然数すべてを調べる」という要素

問題文より，これらのような要素がそれぞれ必要になると予想できる。また，「入力」「表示」の部分から，これらに対応する要素も必要ということがわかるぞ。

よって，これらの必要要素を考慮して自分なりにプログラムを考えてみると，そのプログラムと問題のプログラムは必要要素について対応が取れることになる。細かい表現方法のちがいをのぞくと，同一のプログラムが出来上がるわけじゃ。

プログラムの表現方法のちがいが生じやすいのが，ループ（繰り返し）の組みかたじゃ。この問題の場合，条件を満たす自然数をどのように作りだしていくかがポイントとなる。

ループは，初期化の方法やカウンタの操作などの部分で，プログラムを作る人によるちがいが生じやすい。よって，この点については，問題のプログラムと選択肢を念頭に置きながら，ループ部分を考えることが要求されるのじゃ。

穴埋めはその行の処理内容から予測する！

ここまで考えた状態で，もう一度問題のリストを見てみよう。

10行での「INPUT A」が入力要素，30行の「PRINT [イ]」が表示要素，50行の「GOTO [オ]」がループを構成する要素になっていることがすぐにわかる。

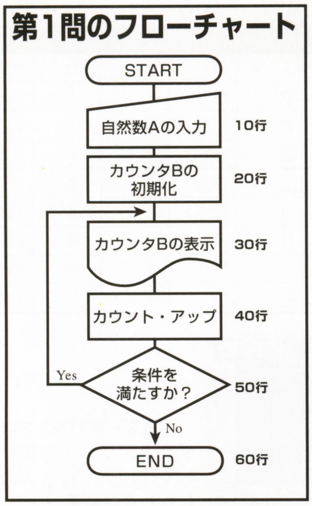
そして，20行と40行で，変数Bに対する操作が行われていることから，変数Bがループ・カウンタになっている可能性が高いと予測するわけじゃ。

また，50行の条件判断では，変数Bが2乗されている。これより，表示すべき自然数が変数Bに格納されていることがわかる。

よって，「変数Bを利用して条件を満たす自然数を数えていき，条件を満たさなくなったらループを抜けだして終了する」という基本的な流れが予想できわけじゃ。

ループ・カウンタの利用形態としては，

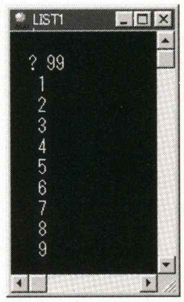
BASICプログラム問題六つのポイント！ ①FOR～NEXTのループ ②IF～THENの条件判断 ③INT( )関数の動作と，INT関数利用による剰余計算／約数判断 ④サブ・ルーチンの動作 ⑤配列変数の利用 ⑥フローチャートとプログラムの対応関係



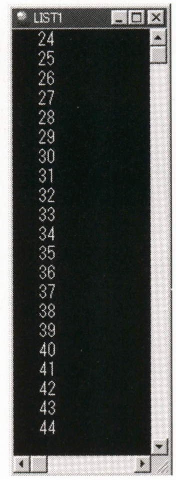
《第1図》第1問のプログラムを，シンプルな形でフローチャート（流れ図）にしたところ

《第1表》第1問のプログラムのBの変化

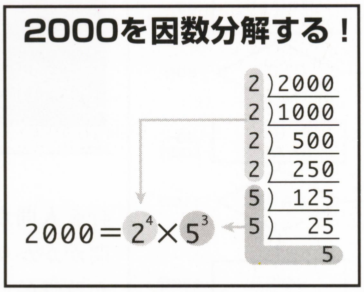
変数B	B×B	問題(2)の条件を満たすか？
1	1	○
2	4	○
3	9	○
4	16	○
5	25	○
6	36	○
7	49	○
8	64	○
9	81	○
10	100	×



《写真1》第1問のプログラム・リストを実行して「99」を入力したときの結果



《写真2》第1問のプログラム・リストを実行して「2000」を入力したときの結果



《第2図》2000の因数分解は，このように割っていくとよい

1ずつ増加させるアップ・カウンタと，1ずつ減少させるダウン・カウンタの2とおりがある。[ウ]の選択肢を見ると，ダウン・カウンタを構成するために必要な減算要素がないため，変数Bをアップ・カウンタとして利用していることがわかるぞ。

ここまで予想したうえで，プログラムの流れを考えると第1図のようになる。

変数Bは，アップ・カウンタとして動作させることと，表示すべき数値は自然数であることから，[ア]は1になるぞ。ループ内部で動作している間は，変数Bは条件を満たす数値になっているため，[イ]はBとなる。[ウ]は，変数Bをアップ・カウンタとして動作させるために「B＋1」となるわけじゃ。

そして，ループ持続条件である「2乗してA以下」という点を判断させるためには，[エ]は「>＝」でなくてはならない。ループが持続する場合のジャンプ先である[オ]は，30となるのじゃ。

なお，最初の実行時には，条件を満たすかどうかのチェックが行われないまま変数Bが表示される。しかし，変数Aは自然数であることから1は必ず表示することになるため，問題の記述どおりの動作となる。

ここまで予想したら，その結果をプログラムに反映させて，問題文で指定されている動作をするかどうかを確認しよう。プログラムというのは，すべて完全に構成されない限り正常動作しないぞ。つまり，すべての部分の解答が正しく対応している必要があるのじゃ。

すべての予想候補を組み込んだプログラムは以下のようになる。

```
10 INPUT A
20 B=1
30 PRINT B
40 B=B+1
50 IF A>=B*B THEN GOTO 30
60 END
```

このプログラムを頭の中でシミュレートしてみると，変数Bが2乗してもA以下となっている間だけ，30行〜50行のループが実行される。そして，変数Bが1ずつ増加していき，条件が満たされなくなったときに60行に制御が移って，プログラム実行が完了することがわかるはずじゃ。

(2)は実際にシミュレートすれば簡単！

おつぎは，**問題(2)**じゃ。

この問題は，作成したプログラムのシミュレーションを行うこと自体が問題となっている。変数Aが99となった場合について，変数Bを1から増加させていけば何回表示されるかを実際に考えてみるとよい。

その結果は，**第1表**のようになり，1〜9までの9回表示される。よって，[カ]は0，[キ]は9となるのじゃ。このプログラムを実際に実行すると，**写真1**のように9回表示されていることがわかるぞ。

(3)はパターンから推測しよう！

最後に，**問題(3)**について考えてみよう。

この問題は，変数Aが2000となった場合の結果を求めているぞ。しかし，**問題(2)**のときのように，シミュレーションを行っていては時間がかかりすぎてしまう。

よって，数学的な方法で「2乗した結果が2000以下になる最大の自然数を」求めるのじゃ。これは，言い換えれば「2000の平方根を求めて結果を小数点以下切り捨てたもの」となるぞ。

2000を因数分解すると**第2図**のようになり，

$2000=2^4\times5^3$

であることがわかる。よって，2000の平方根は

$2^2\times5\sqrt{5}=20\sqrt{5}$

になる。

$\sqrt{5}\fallingdotseq2.236$

であるから，平方根はおよそ45付近であることが予想できるわけじゃ。

そして，45付近の数値について，2乗計算を行うと，

$45\times45=2025$

$44\times44=1936$

となることから，2乗して2000以下となる最大の自然数は44になる。

答として，[ク]は4，[ケ]は4となるわけじゃ。

なお，実際にプログラムを実行した場合は，**写真2**のようになる。最後の表示が，44になっていることがわかるじゃろう。

このように，設問がシミュレーション方式では手に負えない数値になっている場合は，数学的なアプローチで対処する必要があるぞ。注意するのじゃ！

数学Ⅰ・数学A解答

問題番号（配点）	解答記号	正解	配点
第1問（20）	アイウエオ	93463	8
	カキ	09	6
	クケ	44	6

数学Ⅱ・数学B

第2問　（予想問題）（配点　20）

つぎのプログラムについて，以下の問いに答えよ。

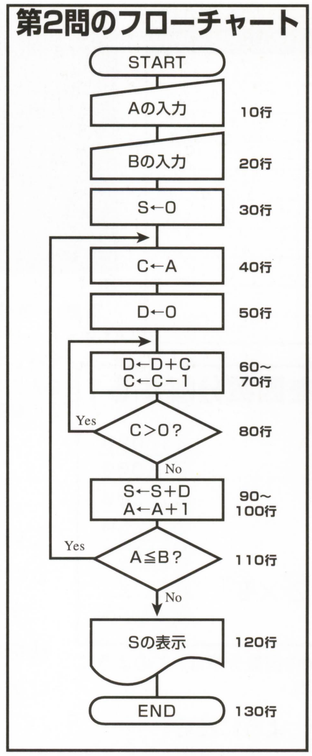
```
10 INPUT "A=" ; A
20 INPUT "B=" ; B
30 S=0
40 C=A
50 D=0
60 D=D+C
70 C=C-1
80 IF C>0 THEN GOTO 60
90 S=S+D
100 A=A+1
110 IF A<=B THEN GOTO 40
120 PRINT S
130 END
```

(1) Aに対して1，Bに対して3を入力したときには，［ア］［イ］［ウ］が表示される。

(2) Aに対して3，Bに対して5を入力したときには，［エ］［オ］［カ］が表示される。このときに70行は，［キ］［ク］［ケ］回実行される。

(3) Aに対して5，Bに対して20を入力したときには，［コ］［サ］［シ］［ス］が表示される。

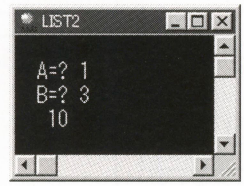
※これは編集部が独自に作成した予想問題です。



《第3図》第2問のプログラムを，フローチャート（流れ図）にする

《第2表》第2問のプログラムのループと変数の値

ループ	変数A	変数C	変数D	変数S	ループ継続／終了
80行1回目	1	0	1	0	内側終了
110行1回目	2	0	1	1	外側継続
80行2回目	2	1	2	1	内側継続
80行3回目	2	0	3	1	内側終了
110行2回目	3	0	3	4	外側継続
80行4回目	3	2	3	4	内側継続
80行5回目	3	1	5	4	内側継続
80行6回目	3	0	6	4	内側終了
110行3回目	4	0	6	10	外側終了



《写真3》第2問のプログラム・リストを実行して「1」と「3」を入力したときの結果

問題の傾向の解析とフローチャート作りからはじめる！

第2問は，プログラムがあらかじめすべて完成しているパターンで，プログラムの内容が明示されていないというものである。このような問題の場合は，プログラムの動作を追跡／解析する要素が大きくなり，シミュレーション寄りの問題といえるじゃろう。

このうち**問題(1)**では，プログラム中の変数Aを1，変数Bを3にしたときの実行結果を求めることになる。リストを見ると，GOTO命令が2か所あり，2重ループ形式になっていることがわかる。2重ループとは，ループの中にもう一つループがあるというものじゃ。

このリストのように，プログラムの流れがある程度複雑に感じられた場合は，簡単なフローチャートを作成することがプログラムの理解につながるぞ。このプログラムをフローチャートにすると**第3図**のようになり，60行〜80行までの内側のループを，40行から110行の外側のループが包み込んでいる形になる。

ループ継続条件を調べると，内側のループについては変数Aの値を40行で引き継いだ変数Cが70行でダウン・カウンタとして機能していることがわかる。また，外側のループは100行で変数Aがアップ・カウンタとして機能しており，110行で変数Bを超えるとループが終了することがわかるぞ。

これらの点から，変数Aが1で変数Bが3という“比較的小さい数値”ならば，ループ回数もそれほど多くはならないはずじゃ。直接人間がシミュレートして，解答を得られそうだということが予測できるぞ。

内側のループと外側のループについて，それぞれのループ継続条件を判断している80行と110行を実行するタイミングで変数の動きを追っていくと，**第2表**のようになる。

120行で表示されるのは変数Sの値であるため，結果は10となる。よって，［ア］は0，［イ］は1，［ウ］は0となるのじゃ。

実際にプログラムを実行すると，**写真3**のように正しい結果である10が表示されるぞ。

(2)はシミュレートしちゃダメ！

問題(2)の前半は，**問題(1)**と同様な問題じゃ。

しかし，変数の値が大きくなっているために，(1)のときのようにプログラム実行を人間がシミュレートしていては，時間がかかりすぎる。よって，プログラムが数学的にどういうことをやっているのかを調べる必要がある。

問題(1)のシミュレーション結果から，このプログラムは内側のループで作成した変数Dの値を，外側のループによって変数Sに加えていくという動作になっていることがわかる。ここで，内側のループに着目すると，変数Cの値を1ずつ減らしながら変数Dに加えていく動作になっているぞ。

これは，言い換えれば，変数Cの初期値の値である変数Aについて，1から変数Aの値までの数値を合計したものを計算して変数Dに格納しているのじゃ。よって，この内側のループでは，変数Aの値をnとおくと，

$$D=\sum_{k=1}^{n} k \qquad \cdots①$$

を計算していることになる。

つぎに，外側のループでは，内側のループで計算した変数Dの値を変数Sに加えていき，同時に変数Aを1ずつ増加させて，変数Bの値を超えるまでループを継続している。

問題の条件はすべて「A＜B」であることから，

$$S=\sum_{m=A}^{B} \sum_{k=1}^{m} k \qquad \cdots②$$

という，2重の数列和を計算していることになる。

変数Aの値が3，変数Bの値が5になっていることから，3〜5までの整数について，式①を計算して合計したものが式

②の値，つまり変数Sの値となる。

よって，結果は

(3＋2＋1)＋(4＋3＋2＋1)＋(5＋4＋3＋2＋1)＝31

となる。答として，[エ]は0，[オ]は3，[カ]は1となるわけじゃ。

残りの(2)の後半は簡単だ！

問題(2)の後半については，内側のループの実行回数が解答となる。内側のループは，そのときの変数Aの値の回数だけループする。よって，変数Aが3から5まで変化するならば，内側のループは

3＋4＋5＝12

で示される12回実行される。

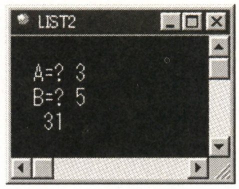
よって，[キ]は0，[ク]は1，[ケ]は2となるわけじゃ。

プログラムの70行を，以下のように置き換えて実際にプログラムを実行してみると，**写真4**のようになる。結果が31，70行の実行回数が12回になっていることがわかるじゃろう。

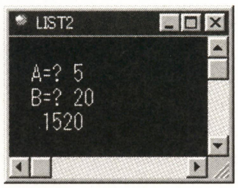
```
70 C=C-1  →  70 C=C-1：PRINT
"*";
```

(3)も数学的に計算しよう！

問題(3)については，変数Bの値が20となっているため，人間がシミュレートを行うことは時間的に不可能じゃ。よって，式②を展開して計算を行う。



《写真4》第2問のプログラム・リストの70行を変更した後，実行して「3」と「5」を入力したときの結果



《写真5》第2問のプログラム・リストを実行して「5」と「20」を入力したときの結果

展開式は，**第4図**のとおりじゃ。この式③に20を代入すると1520となり，これが解答となる。[コ]が1，[サ]が5，[シ]が2，[ス]が0となるわけじゃ。

実際にプログラムを実行すると**写真5**のようになり，1520が表示されていることがわかるぞ。

式②の展開式

$$S=\sum_{m=A}^{B}\sum_{k=1}^{m}k$$

$$=\sum_{m=1}^{B}\sum_{k=1}^{m}k-\sum_{m=1}^{A}\sum_{k=1}^{m}k$$

$$\sum_{k=1}^{m}k=\frac{m(m+1)}{2}\text{ より}$$

$$=\sum_{m=1}^{B}\frac{m(m+1)}{2}-\sum_{m=1}^{A}\frac{m(m+1)}{2}$$

$$=\frac{1}{2}\left\{\sum_{m=1}^{B}(m^2+m)-\sum_{m=1}^{A}(m^2+m)\right\}$$

$$\sum_{m=1}^{n}m^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}\text{ より}$$

$$=\frac{1}{2}\left\{\frac{B(B+1)(2B+1)}{6}+\frac{B(B+1)}{2}-\frac{A(A+1)(2A+1)}{6}-\frac{A(A+1)}{2}\right\}$$

$$=\frac{B(B+1)(B+2)}{6}-\frac{A(A+1)(A+2)}{6}\quad\cdots\cdots③$$

《第4図》式②をこのように展開して，式③とする

最終チェック！

大学入試センター試験のBASICプログラム問題は，実際にパソコンが使える状況で解答するわけではない点が影響し，何らかの形で従来の数学的解法が要求されるケースが多い。

このため，BASICプログラムだけでなく，他の数学の要素をしっかりと身に付けているかどうかで，解答に要する時間が大きく変わってくる。BASIC関連だけでなく，該当する範囲の数学内容もしっかりと押さえておくのじゃ。

そして，何よりも重要なのは“健康状態”じゃ！ 万が一体調をくずしてしまうと，それによる集中力不足は致命傷になりかねないぞ。ふだんの生活ペースを守り，その範囲内で勉強を進め，気合十分の状態で試験にのぞんでもらいたい。

朗報を期待しておるぞ！

数学Ⅱ・数学B解答

問題番号（配点）	解答記号	正解	配点
第1問（20）	アイウ	010	6
	エオカ	031	4
	キクケ	012	4
	コサシス	1520	6

次号3月号では，1月15日実施の『大学入試センター試験』BASICプログラム問題を詳細解説！

3rd Milleniumまで，あと1年！　来世紀へ向け，さらに進化しつづけるパソコン業界を，最新キーワードとともに分析する

2000年のパソコン業界を斬る！

弐之斬　TEXT&SUPERVISE/Hideto Hayashi　E-mail：rhh@alles. or. jp

このコーナーでは，先月にひきつづき「2000年のパソコン業界を斬る」と題して，これから，パソコン業界に登場するであろう新しいハードウエアや最新技術に焦点をあて，いち早く紹介していきます。

新たな潮流が生まれては，またすぐに消えていく日進月歩のパソコン業界。その早い流れに負けず，ユーザーとして賢く立ち回るには，情報武装よりほかに術はありません。損な買い物をしないためにも，ぜひ，このコーナーを活用してください。（本文中に（※）マークがあるものに関しては，コーナーの最後に用語解説があります。）

CPU戦争激化

先月もお伝えしたIntelとAMDの2社によるCPU開発戦争ですが，12月に入って，さらなる動きがありました。

以前からAMDが発表していたとおり，年末を前にして，現行最高速となる新たなAthlonプロセッサを投入してきたのです。動作クロックは750MHzで，FSB(※1)は従来どおりの200MHz（100MHz×2）という仕様になっています。ただし製造プロセスが，0.18μmとなったことで，この点でも，最新のPentium Ⅲに追いついた格好となりました。

一方のIntel陣営ですが，現在のところ最高速のプロセッサは，0.18μmルールで製造されたFSB133MHzのPentium Ⅲ（コードネーム：Coppermine）ということで変化ありません。一説によると，2000年のかなり早い時期に750MHz版のCoppermineを投入してくるという噂もありますが，いまだi820に採用したRDRAMが供給不足&高価であるという泥沼から抜け出せないでいます。

しかしどうやら，このメモリの問題に関しては，Intelもチップセットのレベルから方向転換をする動き（つぎの「チップセットの項で詳しく説明しています）も見せており，CPUの覇権争いは，まだまだ激化することが予想されます。ともあれ，長らく頂点の座に君臨してきたIntelも，今年前半は苦戦を免れない状況のようですね。ちなみに，現在流通している，この2社のプロセッサは，種類がとても多く，性能的な違いが分かりにくいという指摘がありましたので，今回は簡単なスペック表を掲載しておきました。興味のある人は，参考にしてみてください。

メーカー	CPU名/クロック数	コードネーム/通称	製造プロセス	FSB	ソケットの形状
Intel	Pentium Ⅲ/733MHz	Coppermine	0.18μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/667MHz	Coppermine	0.18μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/600EBMHz	Coppermine	0.18μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/533EBMHz	Coppermine	0.18μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/700MHz	Coppermine	0.18μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/650MHz	Coppermine	0.18μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/600EMHz	Coppermine	0.18μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/550EMHz	Coppermine	0.18μm	100MHz	Socket370（FCPGA）
	Pentium Ⅲ/500EMHz	Coppermine	0.18μm	100MHz	Socket370（FCPGA）
	Pentium Ⅲ/600BMHz	Katmai	0.25μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/533BMHz	Katmai	0.25μm	133MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/600MHz	Katmai	0.25μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/550MHz	Katmai	0.25μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/500MHz	Katmai	0.25μm	100MHz	Slot 1
	Pentium Ⅲ/450MHz	Katmai	0.25μm	100MHz	Slot 1
AMD	Athlon/750MHz	K7	0.18μm	200MHz	Slot A
	Athlon/700MHz	K7	0.25μm	200MHz	Slot A
	Athlon/650MHz	K7	0.25μm	200MHz	Slot A
	Athlon/600MHz	K7	0.25μm	200MHz	Slot A
	Athlon/550MHz	K7	0.25μm	200MHz	Slot A
	Athlon/500MHz	K7	0.25μm	200MHz	Slot A

▲CPUスペック

Intelのチップセット戦略が方向転換？

Intelのチップセット(※2)戦略のつまづきは，先月でもお伝えしたように，意外なところにありました。Coppermineと同時にリリースされる予定だったi820が，新規に採用した次世代メモリの主力RDRAM(※3)との相性問題によって発表が延期となってしまった件です（くわしくは先月号を参照のこと)。Intelとしては，現在もっとも流通している440BXというチップセットの進化ラインを二つにわけ，Pentium Ⅲを搭載したハイエンドなマシンにはi820を採用し，Celeronなどを搭載したエントリー・レベルのマシンには，i810（&i810e）を採用させようという計画を推進してきました。しかし，RDRAMのつまづきによってユーザーから難色を示されてしまったi820を今後も引きずっていては，AMDなどの後続メーカーにシェアを奪われかねないという危険性が出てきたわけです。

そこでIntelは，i820とi810の中間的な存在として，コードネーム「Solano」と呼ばれる新チップセットを投入する計画を練っているようです。

この製品は，いままでIntel製のチップセットとしてはi820でしか実現していなかったFSB133MHzをサポートしながらも，メモリ・システムは，RDRAMを採用していません。このことで，RDRAMの問題を一旦棚上げし，現状でもCoppermineの性能を活かしきることが可能になるわけです。Solanoが実際に市場に投入されるときは，おそらくi815という名称になると思いますが，このチップセットをユーザーがどのように受け止めるか興味深いところですね。

ハードウエアT&L vs マルチ・チップ

さて，つぎはビデオ・チップのキーワードを見ていきましょう。2000年以降に登場するビデオ・チップの性能を占うのに，もっとも重要視されるであろうキーワードは，「ハードウエアT&L」という言葉です。これは，DirectX7から採用された機能で，3Dグラフィックスを描画するときに必要な「トランスフォーム（座標変換）」と「ライティング（光源処理）」という処理を，ハードウエア側で行うことができるということを指しています。

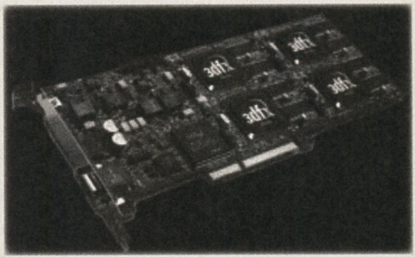
ジオメトリ演算とも呼ばれるT&L部分の処理は，これまでCPU側でソフトウエア的に行うのが主流でした。これにはいくつか理由がありますが，もっとも大きな要因はDirectXが，ハードウエアT&Lに対応していなかったからだと言えるでしょう。しかし，そのDirectXが一転して，ハードウエアT&Lに対応したことで，ビデオ・チップを製造しているメーカーは，一斉に，そちらの方向へ向いて，開発をはじめたわけです。

ハードウエアT&Lを採用すると，実際にどのような恩恵があるのかといえば，いままでCPUが行ってきた作業を，ビデオ・チップが一手に引き受けてくれるわけですから，当然のごとくCPUの作業能力に余力が生まれます。その結果，ゲームなどのソフト側さえこの機能に対応していれば，より高度なグラフィックスを描画したり，3Dグラフィックス以外の部分でCPUを活用することができるようになるわけです。このハードウエアT&L機能を搭載したビデオ・チップは，現在のところ，なにかと話題の「GeForce256」(nVIDIA)だけですが，今後は，続々と各メーカーから発売されてくることでしょう。

しかし，このような時代の流れに，真っ向から勝負する動きもあります。それは，マルチ・チップと呼ばれる手法で，ハードウエアT&Lを採用していないビデオ・チップでも，1枚のボード上にいくつものチップを搭載し並列処理させることで，高度な演算能力を実現しようというものです。この動きの背景には，まだハードウエアT&Lに対応したソフトがほとんど出回っておらず，その機能を持て余している状況を見越したメーカー側の判断が垣間(かいま)見えます。

おそらく将来的には，ハードウエアT&Lを採用したビデオ・チップが主流となることは間違いないでしょうが，それが半年先になるのか，1年先になるのか判然としないのも事実です。その間隙(かんげき)をぬって，現行の技術をさらに磨いた製品を出荷していこうというメーカーがあっても不思議ではありませんよね。具体的な動向としては，3dfxが，同社の最新チップとなるVSA-100（コードネーム：Napalm）を複数個搭載した「Voodoo5」シリーズという製品を2000年3月に出荷する予定ですし，その他にも，ATIなどのメーカーからもマルチ・チップ構成のビデオ・ボードが発売される予定になっています。

ちなみに，このVSA-100というチップは最大32個までのマルチ・チップ化が可能で，実際に「Voodoo5 6000 AGP」という製品では，4個のVSA-100チップと128MB（！）ものビデオ・メモリが搭載されるというから，本当に驚きですね。



▲これが「Voodoo5 6000 AGP」のボード。たしかにVSA-100が四つ見える

SANYOが発表した新しいCD-RWに注目！

最後に紹介するのは，SANYOから発表された新しいCD-RW（CDリライタブル）(注1)です。最近のCD-R（CD-RW）はメディアが安く普及してきたこともあり，手軽に使えるようになってきましたが，反面，データを記録するときにエラーが出て，いわゆる「焼きミス」をしてしまうことも少なくありませんでした。この原因となっているのが「バッファ・アンダーラン・エラー」(※4)というもので，これはCD-Rの特性上，回避しにくい障害だったといえます。

この問題を，SANYOは独自に開発したLSIで解決しました。原理を平たく言ってしまえば，CD-Rへデータを送る際に，このLSIが作業を監視し，エラーが起こってもデータの途切れた地点を見つけ出して，つなぎ合わせてしまうというものです。この機能のおかげで，CD-Rはより信頼性のある記録メディアとなるでしょう。CD-Rをいまから購入する人は，この「BURN-Proof」という機能に着目してみると良いかもしれませんね。



▲新開発のLSIは，チップ単体での出荷も予定されている

出張版 電脳用語小辞典

※1 FSB (Front Side Bus) ……CPUから見て，チップセットやメモリなどの外部装置が接続される側を指す語。転じて，CPUとチップセット間などのデータ転送速度を表すこともある。

※2 チップセット (Chipset) ……パソコンのマザーボードを動作させるのに必要な機能を持つLSIチップ。このチップセットの仕様によって，パソコン全体のスペックがある程度まで決まるといっても過言ではない。

※3 RDRAM (Direct Rambus DRAM) ……米のRambus社が開発した次期主力メモリ・モジュールと目される製品。データ転送速度は，現在もっとも普及しているSDRAMの4倍に相当する1.6GB/秒にも及ぶ。

※4 バッファ・アンダー・ラン・エラー (Buffer Under Run Error) ……CD-Rなどへの書き込みを行う際，CD-Rドライブへのデータ転送が間に合わない状態で発生するエラー。CD-Rというメディアは「つねに途切れることなくデータが記録されている」必要があるため，このような欠損部分（リンク・ブロックという）が発生すると，メディア全体が読み込み不可能となってしまう。

（注1）SANYOから発売される新しいCD-RWの製品名は「CRD-BP2」で，下記のURLにくわしい情報が掲載されています。
http://www.sanyo.co.jp/koho/hypertext4/9911news-j/1109-2.html

プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

クリエイター・インタビュー



「RealSync」や「StartupEX」などの本格的なソフトで有名な超実力派高校生

よしもと　りゅうじ
吉本 龍司さん

プログラミングをはじめたばかりの頃は，ベーマガに載っていた作品を改造したりして勉強していました。

TEXT&INTERVIEWER　Hideto Hayashi

　このコーナーは，現在，フリーソフト制作などの分野で活躍されているプログラマーのかたがたに，インターネットを通じてインタビューし，プログラマーとしての心構えや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。将来プログラマーを目指しているみなさんには，とても参考になる内容かと思いますので，応援よろしくお願いします。　　　（TEXT&INTERVIEWER　Hideto Hayashi）

PROFILE

氏名	吉本 龍司（よしもと りゅうじ）
代表作	「RealSync」「StartupEX」など多数
生年	1982年生まれ
職業	岐阜県立中津高校２年
趣味	木工・電子工作
開発環境	PC-9821Ra II 23改

プログラマーの世界に年齢の壁はない

プログラマーの世界に年齢の壁はない

――本日はよろしくお願いします。吉本さんは，まだ高校2年生なんですね。にもかかわらず，現在のような活躍をされているということは，パソコンに触れた年というのも，かなり早かったんですか？

Y：小学校3年生のときに，母が仕事で使っていたパソコンがいらなくなっと言って，僕にくれたんですよ。そのときが最初ですから，早かったと言えるかもしれませんね。

――最初に作ったプログラムなんて覚えてらっしゃいます？

Y：最初の頃は，ベーマガに掲載されていたプログラミングを改造したりしてました。ただ，当時はちょうどN88-BASICが全盛で，僕の使っていたX-BASICというのはちょっと入力に工夫が必要だったのを覚えています。母がくれたパソコンというのが，日立のB16EX2っていうすごくマイナーな機種だったんですよ(笑)。それで，だいぶ苦労しましたね。

――パソコンが物心ついた頃から周囲にあったことで，なんらかのアドバンテージがあったと思われますか？

Y：どうなんでしょう？　正直なところ，よく分かりません。ただ，やはり自分から興味を持ってアプローチしたということに変わりはありませんから，仮に今からパソコンを使いはじめたとしても，さほどハンデにはならないと思いますよ。

――では，プログラマーとして勉強をはじめるのに，あまり年齢的な制限はないとお考えですか？

Y：ないでしょう。やる気さえあれば，みな平等だと思います。ただ，学生のうちであれば暇な時間が多いですから，その点ではあきらかに有利ですよね(笑)。

――この質問は，みなさんにしているんですが，プログラマーに要求される素質で，一番大きなものは一体なんでしょう？

Y：僕も先輩がたと同意見で，特別な才能は必要ないと思っています。必要なのは，プログラミングに対する興味と，継続する力ですね。あとは性格的なものも関係してくるんでしょうが，なんでもかんでもきっちりやらなければ気がすまないというタイプの人には，案外向かない職業なのかもしれません。そういう几帳面な人というのは，1本のプログラムを作り上げるのが，すごく大変だと思うんですよ。おそらく作ってるうちに何度も壁にぶち当たって，嫌気がさしてしまうんでしょうね。なので，もしプログラマーに才能が求められるとしたら「妥協する力」というのは，ある程度重要かもしれません。

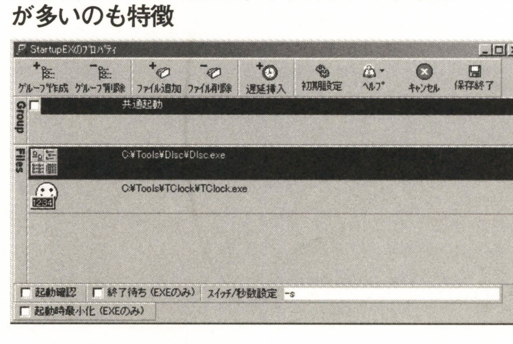
ツールはユーザーと共に作り上げるもの

――吉本さんは，多数の優れたツールをご自身のホームページで公開されていますが，それらを制作するときに，こだわりみたいなものはありますか？

Y：僕がツールを作っていて気を使うのは，そのソフトの使用目的を絞り込むということですね。そしてなにより「軽い」こと。あとはアイデア次第で，ソフトの良し悪しが決まると思います。極論してしまえば，アイデアこそが重要なんであって，技術力はさほど必要だとは思っていません。

――オンラインでソフトを公開していて，一番有意義だなと思う点はどこでしょう？

▼吉本さんが公開している「StartupEX」の画面。吉本さんの作品は，実用向けの本格派ソフトが多いのも特徴



Y：僕の作ったソフトを通じていろんな人に出会える点ですね。ツールというのは，一見個人で作っているように見えますが，多くのユーザーさんに協力してもらって作り上げていくんです。実際に使ってもらって，長所や短所を聞いたり，機能的な要望を言ってもらったりとか，そういうことですね。そうしてみなさんの意見を取り入れつつツールの完成度が高まっていくわけです。そうした手順のなかで，僕自身も技術的に成長しますし，ユーザーさんは，より使いやすいツールを手に入れることができると。いわば，一種のギブ・アンド・テイクという関係なのかもしれません。

ソフトウエアと学校教育

——吉本さんの高校では，パソコンの授業は，積極的に行われているんですか？

Y：いえ，パソコン室などの設備自体は整ってきていますが，残念ながら，まだまだ本格的な授業は行われていません。

——今後は，中学高校レベルでも，どんどんパソコン教育が盛んになっていくと思うんですが，現役の高校生として，その重要性は感じておられます？

Y：僕の周囲を見た印象から言わせてもらえれば，いわゆるパソコンの操作という部分は，わざわざ学校で学ばなくても，みんな，けっこうできているんですよ。いまでは各家庭にパソコンが普及していますからね。ただ，著作権であるとか知的財産権といった，コンピュータのソフトウエアに付随してくる問題は，かなり理解度が低いように感じます。だから，もし今後学校教育としてパソコンの授業を取り入れていくのであれば，ハードやソフトの使いかた以前に，そのような分野も合わせて教えていく必要はあるのかもしれませんね。

オンラインでソフトを公開する意味

——吉本さんのホームページを拝見したんですが，非常にバラエティに富んでいて面白いですよね。特に，吉本さんのお母様が書かれている「母のたわごと」(※)というコーナーに興味をひかれました。ツールの制作者のかたで，こうした家族ぐるみのホームページ展開をしているというのは，けっこう珍しいんじゃないですか？

Y：そうかもしれません（笑）。母のコーナーを読んでいただいたようで，きっと当人も喜んでいるんじゃないかと思います。ああいうアットホームなホームページを作っているのには，そもそも僕のツールのユーザーさんが非常に幅広い年齢層を持っているという要因もあるんですよ。誰にでも親しみを持ってもらえるホームページ作りを目指したら，ああなったという感じです。先ほども言いましたが，オンラインでソフトを公開することの魅力は，結局人間同士の付き合いに集約されていくものなんだと考えているんですね。だから，今後もいろんな人に出会えるツールを作っていきたいし，ホームページもまた然(しか)り，というわけです。

——そういえば，先日行われたＩＣＦ主催のホームページ・コンテストで特別賞を受賞されたようですね。おめでとうございます。あのときの授賞式では，おそらくいろんな人との出会いもあったと思いますが，なにか収穫はありましたか？

Y：それはもう。KDDの社長さんやICFの理事さんといった，普段ではそうそうお会いできないような人に接することができて，得がたい経験をさせてもらいました。

地域の情報を発信するということ

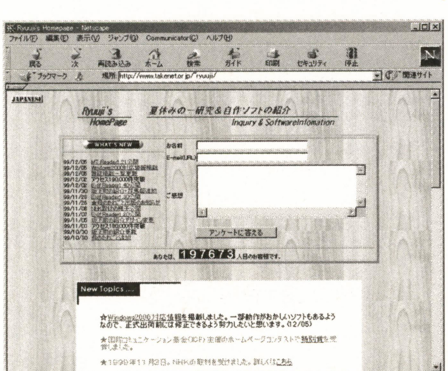
——ホームページを拝見していて思ったんですが，吉本さんがお住まいの岐阜県坂下町の情報が積極的に紹介されていますよね。このへんも，さきほどおっしゃっていた，人間同士の交流ということに関連があるんですか？

Y：そうですね。僕の感覚のなかでは，オンラインでツールを公開するのも，地域の人たちと共同で，なんらかのプロジェクトを進めるのも，ほとんど同じことなんです。僕の住んでいる地域は，まだまだ情報化が進んでいないので，近隣の中津川市の情報化推進協議会という組織にボランティアで協力したりもしてるんですよ。先日も，その組織が主催したイベントでパソコン教室の講師を務めました。今後も，オンラインでソフトを公開するだけでなく，僕にできる範囲で，そうした活動もつづけていきたいですね。

——では最後になりましたが，プログラマーを目指すベーマガ読者になにかメッセージをお願いします。

Y：まずアイデアを思いついたらプログラムを組んでみること。そして，誰かに使ってもらって意見を聞いてみること。そうすることで技術力は確実に上昇すると思いますよ。

——本日はありがとうございました。



▲吉本さんのホームページ。「母のたわごと」は一見の価値あり！

吉本さんのホームページ　http://www.takenet.or.jp/~ryuuji/

◆ お便り募集 ◆

このコーナーではお便りを募集しています。

自分が愛用しているツールを作った作者に，ぜひインタビューしてほしいというような要望から，くわしい内容の質問まで，なんでも結構です。どしどしお便りください。　また，このコーナーのインタビューに応じていただけるツール制作者のかたも同時に募集しています。代表作を明記したうえで，以下の宛先までお送りください。かつてベーマガを愛読していたというかたや，プログラムを投稿されていたかたなど大歓迎です！　応募は，郵送でもE-Mailでも受け付けています。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「クリエイター・インタビュー」係
Mail to：rhh@alles.or.jp

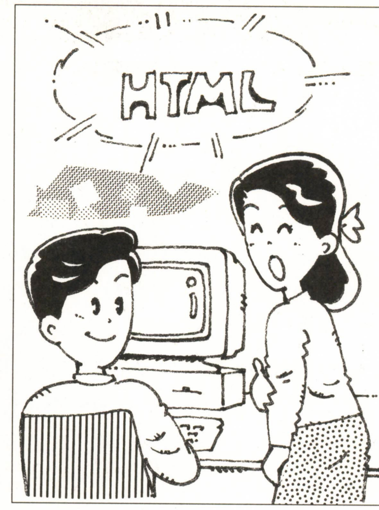
(※) 吉本さんのホームページで連載されている「母のたわごと」は，冊子としても販売されています。教育や子育てといったテーマを，ひとりの母親という視点から見たエッセー集で，我が子に対する思いやりがひしひしと伝わってくる一冊です。学校教材などにも使用されているようなので，興味のあるかたは，ぜひ一読してみてはいかがでしょうか。なお，冊子の購入方法は，ホームページにくわしく記載されています。

連載 誰でも簡単に作れる!!

入門! ホームページ作成ゼミナール

講義2 文字装飾や表示位置指定

by 倉本明裕



まずはサンプルから

今回は文字の装飾や，表示位置の指定などの方法を解説します。今月の内容で**写真1**のようなページが作れるようになります。**写真1**のソースは**リスト1**になります。

この写真とソースを見ながら，指定の方法を見ていくことにしましょう。

前回のおさらい部分

さて，前回のおさらいを兼ねて，HTMLの基本ともいえる部分を再確認しましょう。はじめにある<HTML>〜</HTML>タグは『この文章はHTMLで書いているぞ』ということをブラウザに教えるために必ず付けなければいけないタグでしたね。

そして，それに続く<HEAD>〜</HEAD>タグは文章についての情報を書き込むヘッダーでした。この<HEAD>〜</HEAD>の中に<TITLE>〜</TITLE>で囲んで，そのページのタイトルを書くのでした。

ヘッダーの次は文章本体を書くために<BODY>〜</BODY>タグを使います。これで文章としての最低限の骨組みができました。実際に文章本体を見てみると，いろいろなところに
タグがあります。
タグは何だったでしょうか？ そう，改行したいところに
タグを入れるのでした。この
タグには終了タグ(/で始まる，タグの範囲の終了を表すタグです)がいりません。少し駆け足での説明でしたが，まだ理解しきれていない部分はしっかりと確認しておいてくださいね。

表示する位置を指定する

写真1を見てください。前回の範囲では文字はすべて左側にそろって表示されてしまいました。でも**写真1**では画面の中央や右側に文字が付いていますね。これはどうやっているのでしょうか？ **リスト1**の①のところを見てください。<P ALIGN="center">と書いてあります。このタグは<P>〜</P>タグなのですが，ALIGNオプションを設定しています。

<P>〜</P>タグ本来の意味は，『囲んだ内容を段落にし，周囲に空白行を入れる』というもので，オプションを設定しなくてもよいのですが，このALIGNオプションによって，囲んだ内容を表示する位置を指定できるのです。

オプションの書きかたは『オプション="内容"』というようにオプションの後に半角記号の＝を書き，その後に内容を半角の”(ダブルクォーテーション)で囲みます。この場合のALIGNオプションにはleft(左寄せ)，center(中央揃え)，right(右寄せ)を指定できます。

①の部分ではcenterを指定していますので，囲まれた文章は画面の中央に表示されます。また，このALIGN属性を設定できるタグは<P>〜</P>だけではありません。②の部分では<DIV>〜</DIV>というタグにALIGN属性を設定しています。この<DIV>〜</DIV>は文章の中の一つの塊(かたまり)を表すタグで，<P>〜</P>タグ



《写真1》今月の目標ホームページ

今月のキーワード

■表示する文字の位置を指定する!!
<P ALIGN="○">〜</P>
○…left　→左ぞろえ（標準）
　center →中央ぞろえ
　right　→右ぞろえ
＊中央ぞろえには<CENTER>〜</CENTER>もあるが，将来的に廃止になることが決まっている

<DIV ALIGN="○">〜</DIV>
○…left　→左ぞろえ（標準）
　center →中央ぞろえ
　right　→右ぞろえ
＊<P>タグとちがう点は，改行されてもこのタグの前後には空白が入らない

■文字の大きさを変える!!
<FONT SIZE="○">〜</FONT>
○…1〜7の数字　　＊標準のサイズは3
<FONT SIZE="±○">〜</FONT>
○…1〜7の数字
＊現状サイズから相対的に文字の大きさを変える。この場合の数字はどれくらい大きいかという目安

■文字に装飾してみる!!
<I>〜</I>………………斜体
<B>〜</B>………………太文字
<S>〜</S>………………文字に打ち消し線
<U>〜</U>………………下線
_〜……下付文字
[〜]……上付文字

■仕切り線を入れる!!
<HR>　終了タグはなし
<HR WIDTH="○">…仕切り線の長さを指定
<HR SIZE="○">……仕切り線の太さを指定
＊○…………………………ピクセル数（WIDTHは%指定も可）

と，とてもよく似ていますが，まわりに空白の行が入りません，デザイン上空白がないほうが良い場合は<DIV>〜</DIV>を使えば思ったとおりに表示できます。

通常は，この<P>〜</P>や<DIV>〜</DIV>でALIGN属性を設定すればよいのですが，どうしてもうまくいかない，または自分で確認したときはきちんと表示されているのに，誰かにホームページを見てもらったときに「全部左側に寄ってしまっている」と言われる場合は，表示するブラウザのバージョンを確認しましょう。古いブラウザではうまくいかないことがあるのです。

そんな場合でも，どうしても中央揃えにしたい場合は<CENTER>〜</CENTER>タグで囲むことで，中央揃えで表示できるのです。しかし，この<CENTER>〜</CENTER>は最近のHTMLの規格で将来的に廃止になることが決まっています。現状では使ってかまわないのですが，状況が許すならば<CENTER>〜</CENTER>タグは使わないほうがいい，ということです。

フォントの大きさを変える

今回のページの一番はじめにあるWelcome to My HomePage!の部分は他の文字よりもずっと大きく表示されています。文字の大きさを変えられればいろいろと凝ったページを作ることができそうです。文字の大きさの変更はどうやっているのでしょうか？

③の部分を見ましょう，<FONT>〜</FONT>タグで囲まれた部分です。この<FONT>〜</FONT>は表示するフォントを設定するタグです。このタグのSIZEオプションで文字の大きさを変更できます。指定できるサイズは1から7までの7段階で，1が最も小さく，7が最も大きく表示されます。その他に現状のサイズから相対的にどれくらい大きくするか，どれくらい小さくするかを設定する方法もあります。

現在のサイズよりも1段階大きなサイズにしたいときはSIZE="+1"のように，2段階小さいサイズにしたいときはSIZE="-2"のように指定できます。相対的に指定しても1〜7段階のサイズより，大きくしたり小さくしたりすることはできません。

文字に装飾してみる

文字を大きくすることはできましたが，Welcome to My HomePage!と表示した部分にはもう一つ別の指定をしてあります。**写真1**を見るとこの部分が少し斜体になっているのがわかるでしょう。文字を斜体にするタグが<I>〜</I>タグです。このタグで囲んだ文章は斜体(イタリック体)で表示されます。この他にもページの下のほうでいろいろと文字を装飾しています。**写真1**と**リスト1**を見比べながら，どのタグがどんな効果をするのかをよく探して見てください。

どのタグがどんな装飾をしているか，一つずつ解説していきましょう。**リスト1**「今月はかっこいいホームページを作る方法ですよ」と表示されている部分で，「かっこいいホームページを作る方法」の部分だけがちょっと太い文字で表示されています。こんなふうに太字にすることで，重要なところを目立たせたりできます。太字で表示するタグは<B>〜</B>タグです。

つぎに文字を打ち消している線がついているところがあります。「まだまだトップページだけだけど」の部分ですね。こちらは<S>〜</S>タグで囲んでいます。この行の続きに少し文字が下がって小さく表示されているところ，ここでは_〜タグで囲んでいます。これと反対にぜひ2と表示しているところがあります，このように上付きで表示

《リスト1》写真1のソースリスト

```
<HTML>
        <HEAD>
                <TITLE>今月のホームページ</TITLE>
        </HEAD>
        <BODY>
                <P ALIGN="center"><!-- ←①段落を設定し、中身を中央揃えで表示する -->
                        <I>
                                <FONT SIZE="7"><!-- ←③フォントを設定する -->
                                        Welcome to My HomePage!<BR>
                                </FONT>
                        </I>
                </P>
                <HR WIDTH="90%" SIZE="5">
                <DIV ALIGN="right"><!-- ←②段落を設定し、中身を中央揃えで表示する -->
                        ようこそいらっしゃいました。<BR>
                        今月は<B>かっこいいホームページを作る方法</B>ですよ。<BR>
                </DIV>
                <DIV ALIGN="center">
                        みんな、僕のページに来てくれてありがとう！<BR>
                        <S>まだまだトップページだけだけど</S><SUB>オイオイ
(笑)</SUB><BR>
                        ついに<A HREF="basic.html">BASICのページ</A>ができました！
<BR>
                        ぜひ<SUP>2</SUP>見て行ってくださいね。<BR>
                </DIV>
                <BR>

        </BODY>
</HTML>
```

するには[～]で囲みます。これだけでも結構表現の幅が広がるのでぜひ覚えてください。

仕切りの線を引く

最後に文字ではないのですが，基本的なタグとして仕切りの線を引くタグを紹介します。**写真1**のタイトルの下のところに仕切りのための線が引かれています。このような線を引くには<HR>タグを使います。このタグには終了タグが必要ありません。書いた部分に仕切り線が引かれます。

ただ<HR>だけを書いてもいいのですが，オプションを設定することによって細かい設定ができます。今回の例で指定しているオプションはWIDTH(幅)とSIZE(太さ)です。WIDTHオプションの指定のしかたは2とおりあります。画面のピクセル数(画面を構成している小さな四角の数)で指定する方法と，表示サイズに合わせてパーセントで指定する方法です。パーセントで指定した場合，表示した画面のサイズによって幅が調節されます。SIZEオプションはピクセル数での指定のみが可能です。

今回の例では指定していませんが，この<HR>タグにもALIGNオプションで左寄せ，右寄せ，センタリングなどが可能です。とくにALIGNを指定しない場合には，ほとんどのブラウザでCENTERを指定したのと同様の表示になります。

画像や色の指定

前回と今回のページでは<A>～</A>タグでリンクになったところの色が変更されている以外は，まったく色の指定をしていませんでした。

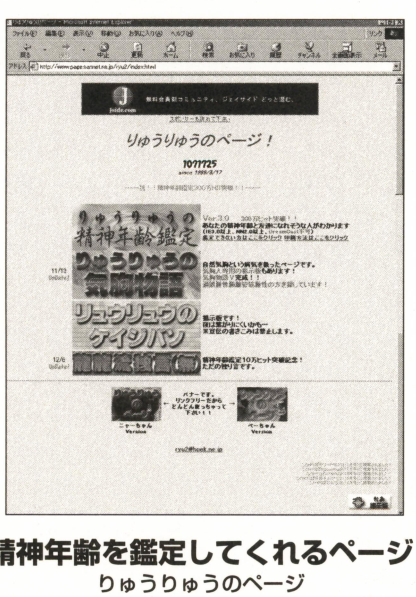
次回は色の指定方法と画像表示関連を紹介したいと思います。では来月またお会いしましょう！



夢中その28
ネットで精神年齢鑑定に挑戦！

今回は編集お友達から，かねがね「おもしろい！」と聞いていた『りゅうりゅうのページ』にアクセスしてみました。精神年齢を鑑定してもらえるのですが，これが簡単でおもしろいっ。

友達どうしでやると盛り上がること間違いなし！ 私の鑑定結果は，“友達になれそうな人”に「ちびまる子ちゃん」などと出ましたが，「キムタク」や「キン肉マン」なんかも出るらしいゾ！ 掲示板もあるので，すごい鑑定結果が出たら報告してみては？神奈川にもよかったら結果教えてネ！（気になるんだもんっ^^;)



精神年齢を鑑定してくれるページ
りゅうりゅうのページ
http://www.page.sannet.ne.jp/ryu2/index.html



http://plaza8.mbn.or.jp/~kanagawa/ 「神奈川本舗」

パソコン／周辺機器／ソフト新製品ガイド

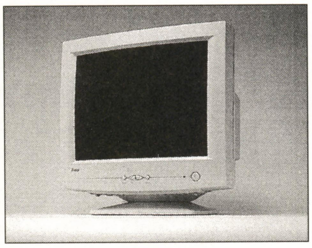
インフォメーションキャッチアップ。 Information Catch Up 2

ディスプレイ

3万円を切る17インチCRT発売

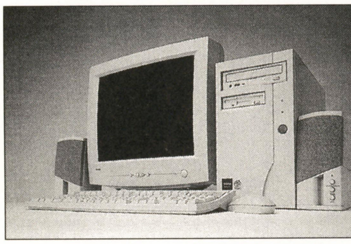
イーヤマ　S700J1

イーヤマから最大1280×1024ピクセルに対応した，場所を取らないコンパクトな17インチ・フラットスクウェア・ディスプレイ「S700J1」(29,800円)と，このディスプレイとCeleron-433MHz搭載のデスクトップPCとのセット「M433JM2-S7」（HDD：8.4GB，56Kbbs対応FAXモデム付属（99,800円））が同時に発売されました。



S700J1

また，マイクロタワー・タイプのPCの新製品「M500JM2」（Celeron-500MHzタイプ，メモリ128MB＝109,800円，Celeron-433MHz，メモリ64MB＝89,800円）も発売されています。



PCとのセット「M433JM2-S7」

■問い合わせ先
イーヤマ販売東京本店
☎ 03-3231-8401
■ホームページ
http://www.iiyama.co.jp/

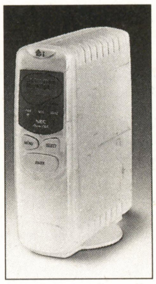
TA

低価格TA発売！

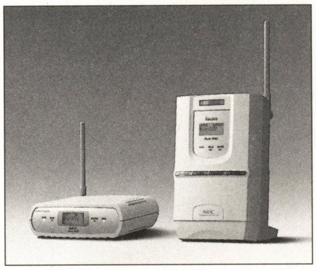
NEC　AtermIT60L/D

NECからUSBを搭載した低価格TA「AtermIT60L/Dシリーズ」(27,800円)とLANカードなしに同時に3台のパソコンからアクセスできるワイヤレスTA「AtermITXシリーズ」が発売されました。

「AtermIT60L/Dシリーズ」はUSB対応のほか，「i・ナンバー」や「INSナンバー・ディスプレイ」などのISDN系のサービスに対応し，着信履歴や相手先による電話音の鳴り分け，迷惑電話防止など，機能も充実しています。DSU内蔵モデルの「Aterm-ITX70/D」(32,800円）は，3人以内で使う場合はTAをルータのように使うこともできます。ワイヤレス子機とのセットモデル「AtermIW50」(61,800円）は配線の引き回しを考えずに好きなところに設置できるのが特徴です。



T60/Dシリーズ



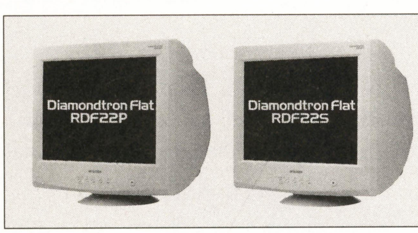
Aterm IW50ワイヤレスセット

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター　0120-60-9821
■ホームページ
http://www.nec.co.jp/

ディスプレイ

22インチ高解像度ディスプレイ

三菱　RDF22S/RDF22P



三菱電機からフルフラットのダイヤモンドトロンNF管を採用した22インチ・ディスプレイ「RDF22S」(198,000円）が発売されました。

「RDF22S」はUSBに対応し，アパーチャ・グリル・ピッチ0.24mmを採用，最大1,800×1,440ドットの表示が可能です。「RDF22P」（248,000円）はUSBダウン・ストリーム・ポート搭載で，最大2,048×1,536ドットの表示が可能です。

■問い合わせ先
お客様技術相談窓口
0120-71-3322
■ホームページ
http://www.melco.co.jp/

TA

USB・シリアル両対応のTA

アイワ　TA-AD1283

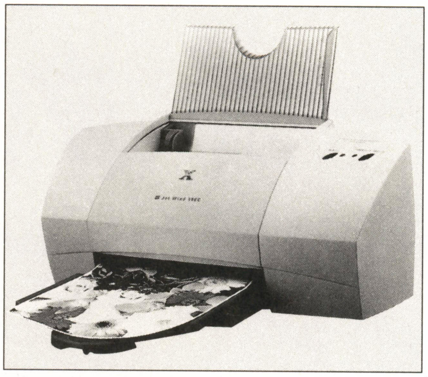
アイワからUSBとRS-232Cの両ポートに対応したDSU内蔵TA「TM-AD1283」(31,800円）が発売されました。USBダウン・ストリーム・ポートを搭載し，他のUSB機器を接続することができます。アナログ3ポート，S/T点端子2ポート，停電時のバックアップ機能などTAとしての基本機能も充実。液晶ディスプレイ内蔵で接続状況が確認でき，G3FAXの送受信も可能です。フラッシュROMの採用により今後のバージョンアップにも対応しています。



■問い合わせ先
お客様ご相談センター
☎ 03-3834-3310
■ホームページ
http://www.aiwa.co.jp

プリンタ　低価格の高画質プリンタ発売

富士ゼロックス　Jet Wind 500C



富士ゼロックスから最高解像度1,200×1,200dpiの高画質プリンタ「Jet Wind 500C」(39,800円)が発売されました。

普通紙でも高画質の印刷ができ，高画質モードと光沢紙の併用により，写真に迫る鮮やかなプリントも可能です。プリント・スピードはモノクロA4サイズで毎分8枚，カラーで毎分4.5枚で，実行から印刷までの待ち時間が短いのも特徴です。ブラックインクに高耐水性インクを使用し，レーザープリンタ並のクオリティの印刷も可能です。

■問い合わせ先
カスタマーサポートセンター
0120-50-2209
■ホームページ
http://www.fujixerox.co.jp/

CD-RWドライブ　1台3役のCD-RWドライブ

ヤマハ　CRW8424SX-WP

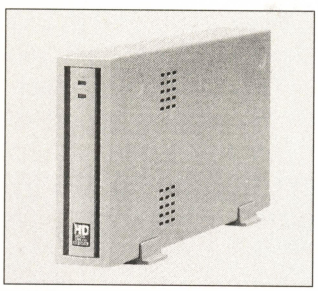


ヤマハから8倍書き込み／4倍書き換え／24倍読み出しに対応したCD-RWドライブ「CDRW8424SX-WP」(SCSIモデル)，「CRW8424E-VK」(ATAPI)が発売されました(いずれもオープン価格)。最高16倍速でオーディオ・データの読み込みも可能で，4MBのバッファメモリを搭載し，バッファアンダーランを防ぐなどの工夫がされています。

■問い合わせ先
システム事業部
0539-62-3125
■ホームページ
http://www.yamaha.co.jp/product/computer/

ハードディスク　27GBのSCSIハードディスク

アイ・オー・データ機器　HDVS-UM27G



アイ・オー・データからUltra-SCSI対応の大容量ハードディスク「HDVS-UM27G」(51,000円)が発売されました。Super Multi Drive機能に対応し，1台のハードディスクを2台のドライブに分けて使うことができます。OSも別々にインストール可能で，片方が壊れたときのバックアップに最適です。

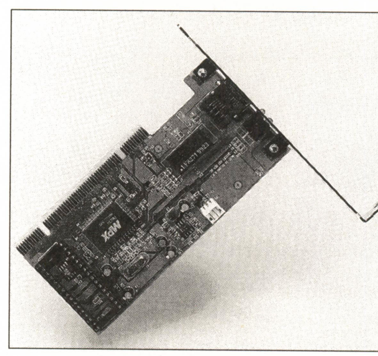
横置き時は同社製品と組み合わせることができるスタッカブルに対応し，HD環境移行ソフト「B'sCrew for Windows」で現在の環境をそのまま移行できるのも魅力です。

■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器 営業部
☎ 076-260-3622
■ホームページ
http://www.iodata.co.jp/

LANアダプタ　低価格LANアダプタ発売！

アイ・オー・データ機器　ET100-PCI-R

アイ・オー・データからPCIバス対応の低価格LANアダプタ「ET100-PCI-R」(3,000円)が発売されました。10BASE-T/100BASE-TXに対応し，最大100Mbpsでデータをやり取りできます。また，WOL(Wake On LAN)に対応し，LAN接続されたコンピュータを，ネットワーク経由で他のコンピュータからリモート起動することも可能です。

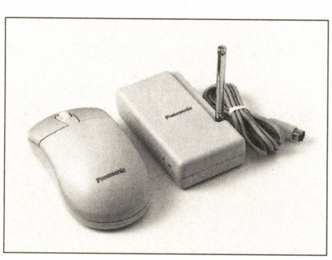


■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器
☎ 076-260-3622
■ホームページ
http://www.iodata.co.jp

マウス　配線いらずのワイヤレス・マウス

松下電器産業　TO-WM3D

松下電器産業から電波方式の「ワイヤレス3Dマウス」(オープン価格)が発売されました。ロッドアンテナ使用で動作有効範囲が広く，画面の縮小・拡大・オートスクロールなどを素早く操作することができます。インテリマウス準拠で「InternetExplorer」の前後ページ移動にも対応しています。本体色はゴールドとアイボリーの2種類から選択できます。

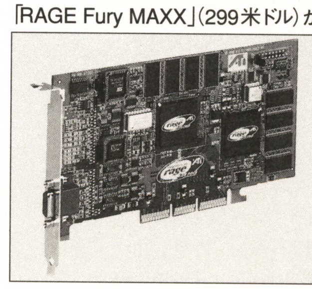


■問い合わせ先
P3カスタマーサポートセンター
☎ 03-5821-3180
■ホームページ
http://www.pcc.panasonic.co.jp/p3/

ビデオカード　ゲームファン必携のビデオカード

ATIテクノロジーズ　RAGE Fury MAXX

ATIテクノロジーズから業界初の並列処理を実現し，64MBのビデオメモリを搭載した高性能ビデオカード「RAGE Fury MAXX」(299米ドル)が発売されました。



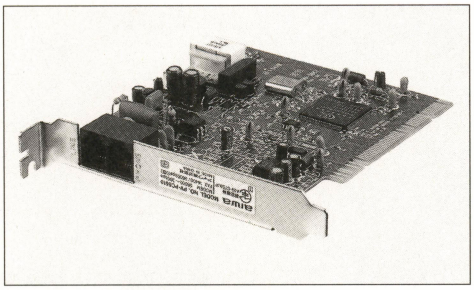
「RAGE Fury MAXX」は「RAGE 128 PRO」チップを2個搭載し，1秒間に500MBのテクスチャ・ピクセルによる非圧縮の3D表示が可能で，DirectXによる高速表示でゲームも快適にプレイすることができます。

■問い合わせ先
ATIテクノロジーズジャパン
☎ 03-5275-2241
■ホームページ
http://www.atitech.ca/

モデム

4,800円のFAXモデム！

アイワ　PV-PC5610



アイワからPCIバス用の内蔵型FAXモデム「PV-5610」(4,800円）が発売されました。V.90・K56 flexの両規格に対応し，PCに内蔵することによってモデム設置のスペースを節約することができます。

■問い合わせ先
お客様ご相談センター
☎ 03-3834-3310
■ホームページ
http://www.aiwa.co.jp

記憶装置

ポケットサイズの携帯記憶装置

NEC PK-CL101S



NECよりUSBインターフェースを採用し，クールグリーンのスケルトン・ボディを採用した小型の携帯記憶装置「Clik!-USBドライブキット」(29,800円）が発売されました。

記憶容量は約40MB，本体サイズは幅7.2cm×奥行き13cm×高さ2cm，重さは約120gで小型かつ軽量なのが特徴です。また，プラグ&プレイ対応（ホットプラグ可）で，パソコン本体から電源が供給されるので，ノートPCとの組み合わせもOKです。

■問い合わせ先
NECパソコンインフォメーションセンター
0120-60-9821
■ホームページ
http://www.nec.co.jp/

ルータ

2台のパソコンで1本の回線を！

富士通　NetVehicle-GX5



富士通からDSU内蔵のルータ「NetVehicle-GX5」(49,800円）が発売されました。

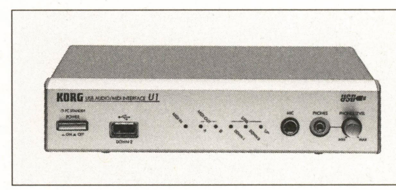
「NetVehicle-GX5」はアナログ回線でも同様に複数のパソコンで（モデムを使用した）通信が可能で，LAN接続のほかに，USB接続に対応しています。

■問い合わせ先
富士通FMインフォメーションサービス
0120-89-4321
■ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/

USBオーディオ

MIDI I/Fを搭載したUSBオーディオ

コルグ　U1



コルグは，USBに接続して簡単にハイ・クオリティなレコーディングが可能なUSBオーディオ／MIDIインターフェース「U1」を12月下旬に発売します（価格：34,800円／税別）。

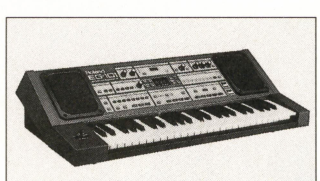
「U1」は1IN／2OUTのMIDIインターフェースを搭載し，2ポートのUSBダウン・ポートを装備したUSBハブとしても機能します。また，デジタル入出力端子（光，同軸）を装備しているので，CD／MDデッキと簡単にデジタル入出力が可能です。mp3エンコーダ・プレイヤーソフト「MP3 Studio Unrealイントロパック」，MIDI＋オーディオ形式の「WebAudio」，多機能オーディオ・プレイヤー「Multi Player」が添付されています。

■問い合わせ先
コルグ　インフォメーション
☎ 03-5376-5022
■ホームページ
http://www.korg.co.jp/

キーボード

ダンス・ミュージックに最適なキーボード

ローランド　EG-101



ローランドは，サンプリング機能を搭載し，最新の音楽スタイルのフレーズを64種類内蔵したグルーヴ・キーボード「EG-101」を発売しました（価格：79,800円／税別）。

「EG-101」は好みの音を録音して再生できるサンプリング機能を搭載し，本体内蔵のスタイルのほか，サンプリング音声をスタイルとして登録することができるので，鍵盤をリズミカルに押さえるだけで簡単にダンス・ミュージックの演奏を楽しむことができます。また，赤外線を使った「Dビーム・コントローラ」を搭載，サウンドを手の動きに連動して変化させることができます。

■問い合わせ先
ローランド　お客様相談窓口
☎ 03-3251-6150（東京）／06-6345-9500（大阪）
■ホームページ
http://www.roland.co.jp/

パソコンレクチャー2001

Count #11「グリーティング・メールを送ろう！」

by くり ひろし




えっ，おっ，俺サマには？
ん――――
ウフフフッ
もちろん
アルわよー♡
ヤッたァァァ
ニヤリ
…とゆーわけで
バレンタインと
いえばチョコ
レートなんですが
それじゃ芸がない
つぐ美ちゃんのバレンタイン講座
そもそも「チョコ」
なんてのはお菓子屋
さんの陰謀のよう
な気がするのよね
せっかくの色男もチョコで太っちゃね…
諸外国の例
を見ても，チョコ
以外のプレゼントが
多いし，それどころか
男性から女性へも
あるし！
Season's Greeting
St. Valentine
注目したいのは
カード（グリーティング・カード）
ね！　プレゼントに添えても
単独でもOK！　もちろん
バレンタインに限らないわよ
郵政省メールもいいけれど，
ベーマガ読者としてはやっぱり
電子メールを使った「グリーティング・
メール」作りにチャレンジね！
電子メールは本来「テキスト
（＝文字）」ベースであり，
ワープロ文書や画像ファイルは
「添付ファイル」として送られる
したがって，どんな添付
ファイルをつけるか＝どんな
グリーティング・メールが送れる
か，というコトになるのだ！
基本的な
電子メールでの
グリーティングの
メリットはコレ!!
①通信料が安く，その日に着く
②アドレスだけで宛名書き不要
③一通で何か所も同時送付可
電子メール
本　体
〈テキスト〉
あて先
送り元
題名
日付等
ヘッダ部
＋
本　文
＋
添付
ファイル
部分
〈変換済
テキスト〉
添付すると
自動的に
文字化（エ
ンコード）
される
ワープロ文書
いちばん手っ取り早い
けど，ワープロソフトで
見るので少し味けない
HTML文書
一般的にメールソフト
内でインライン（その場）
表示されるので自然だ
オーディオ・ファイル
メッセージを声で入れて
やればハートもゲット？
ビデオ・ファイル
ビデオレターみたいな
かんじ。でもファイルの
サイズに注意しよう
やっぱりグリーティング・
メールとして楽しげなのは
HTML文書を使ったもの
―「HTMLメール」ね！
手ヌキって
ゆけじゃないけど，
ホームページにグリーティング
カード用のページを
作ってURLだけを
メールするという
方法もあるよ
紙のメールではとても
できないステキなカード
をメールできるわ！
メールツールによっては
HTMLがデフォルト
もあるよ
文字の色，
大きさ，書体も
自由に可
St. Valentine's Day
○○くんへ
アタシの気持ち，
うけとってネ♡
ふろむ
つぐみ
バックグラ
ウンドに模様
が入れられる
HTML
だから，もちろん
レイアウトは
自由だ！
動画GIF
画像でカンタン
アニメもOK！
画像は
もちろん，Web
ページのリンク先
を入れておけ
ば…♡
ビデオ・ファイルや
音声ファイルでマルチ
メディアにアピール
しよう



★さて，読者のみなさんがこれを発売予定日どおりに読んでいれば，めでたく正真正銘Y2Kは克服できたってことですね。

★グリーティング（Greeting）メール自身は，電子メールの初期から存在していました。もちろん中身は文字だけでしたが，なにしろ紙の手紙より明らかに速く，しかも安上がりだったので，ネットワーカーの間ではすぐに一般的になりました。期日指定やバイナリ・メールなども出現し，現在のものに近くなりました。

★HTMLメールの最大の利点は，やはり「そのまま見れる」ことです。他のソフトの起動や，いったん格納したり…といった手間ヒマなし（添付ファイルを開くためにはリンクをクリックするくらいは普通必要ですね）に，受信後即，ですから送りやすく受け取りやすいのです。

★逆にその利点を最大限悪用したのがウィルス・メールです。じつは現在確認されているメールウィルス“BubbleBoy”は，特定のOS＆メールソフト（しかし著名なソフトです）でしか動作しないし，さほどの悪さはしません。しかし，受信して「読む（見る）」だけで感染する仕組みを持っていることこそが脅威だと言われています。幸い，ワクチン・ソフトでの対応は可能らしいので一安心ですが…おちおち安心してメールを読むことすらできないなんて，まさしく世紀末ですねぇ！

★HTMLメールに音声ファイルをつけるときの注意として，一般のＣＤから歌などをコピーするのは著作権法違反の恐れがあるので避けましょう。画像ファイルも同様です。自分で作成するか，著作権フリーもしくはロイヤリティフリーの素材集を使うのが吉です。

★画像や音声ファイルのサイズを小さくするには，作成時の圧縮率を高くすることです。もちろんその分の音質・画質は低下するので，どのくらいに抑えるかが工夫のしどころです。ではまた来月！


緊急レポート
新型ウイルス出現!!
電子メールを媒介して伝わるウイルスに新型が出た!!
添付は別扱い
メール本文
添付ファイル
ウイルス
バイナリファイルは対象化されている
これまでは添付ファイルにひそんでいたウイルスは直接実行されないため，メールを受信しても添付を見なければOKだった
しかし99年秋!! 添付ファイルを実行しなくても，メールを「読む」だけで感染するタイプが!!
メール本文
添付ファイル
ウイルス
添付ファイルが本文の一部
VBスクリプトやHTMLなどの「バイナリ」でないスクリプト系の添付
ファイルはメール本文を表示すると同時に「実行」されてしまうことを悪用しているのだ
すでに対策方法や，ウイルスのパターン・ファイルはウイルスチェック・ツール各社のWebページで公開されている!! 諸君もスグに対応してほしい!!
なんかステロタイプだね
さて，じつはグリーティング・メールのサービスをしてくれるWebサイトがいくつかあります
URLにアクセス
必要事項の入力（相手アドレス，画像，メッセージ，etc.）
送信指示でメールしてくれる
グラフィック付のメールをカンタンに作れるメールソフトもあるよ 特定キャラクター専用のとか
↑このソフトは架空ですが，そういうメールソフトが実在します。
んーお手軽にやるのなら，そういうサービスやメールソフトを使うのもアリよねー
自分で全部作るとそれなりに時間もかかるし…本命だけ手作りかな，やっぱし
とか言ってるあいだに
バレンタイン グリーティング・メール発信完了~~!!
ん~~~ 今日の仕事おわりー!!
仕事しろよー君たちー
へっへっへ つぐ美ちゃんのチョコー
ほえー？
ん，どーした影くん？ 何か……
あー コレは……
フッ
若いな!
オロカな…
…って はうあ!?
むぅ…
お年玉ちょうだいな つぐみ
TO BE CONTINUED...

コンピュータで音楽を楽しもう！

Computer Music Master

連載第4回

Silpheed☆

第3回では，音符や休符の打ち込みかた，音量や音色の設定のしかたなど，MIDIデータを作るうえでの基本的なことがらを解説していきました。今回はドラムの打ち込みについてと，「SPICE」のその他の命令について解説していきます。

「SPICE」の入手先は，「http://na01.shonan.ne.jp/~gorry/」もしくは姉妹誌「Computer Music Magazine」Vol.106をご利用ください。

PART 1 ドラムを追加しよう

リズムを司るドラムやパーカッション

ピアノ，ベースの次はメロディ……といってもいいのですが，音楽を構成する重要な要素の一つ「ドラム・パーカッション」(＝リズム)を追加してみましょう。

MIDIデータでドラムを演奏するには，今までとはちょっと違った，特殊な方法が必要になります。少し話が遠回りになりますが，わからなくなったら読み返してみてください。

GM規格では，ドラムはMIDIチャンネルの10チャンネル目で演奏することになっています。これはいわゆる「お約束」ですので，覚えておいてください。GS音源，XG音源は任意のチャンネルでドラムを演奏することができますが，初期設定は10チャンネルになっています。

第1表が，GM規格のドラム・マップ(音色一覧)です。

ノートナンバーとは？

この表にある「ノートナンバー」は，音の高さを表す数字です。**第2表**(SPICEのマニュアルより引用)が，ノートナンバーと音階(ドレミ……)の対応です。

MIDIでは，音の高さは数値で表されています。たとえば，オクターブ4のドはノートナンバーでいうと60で，数値が小さければ低い音，大きければ高い音が半音単位で出ます。ド♯なら61という具合です。ノートナンバーの範囲は0～127になっています。

《第2表》ノートナンバーと音階の対応

ノートナンバー	音階
0～11	O-1C～B
12～23	O0C～B
24～35	O1C～B
36～47	O2C～B
48～59	O3C～B
60～71	O4C～B
72～83	O5C～B
84～95	O6C～B
96～107	O7C～B
108～120	O8C～B
120～127	O9C～G

第1表に音階との対応を加えたものを**第3表**に示します。

実際にドラムを演奏してみよう

ではさっそく，実際にドラムを打ち込んでみましょう。**リスト1**を打ち込んでコンパイル，演奏してみてください。

ノートナンバーで音を鳴らすには，「！」の後にノートナンバーを書きます。その後にカンマで何分音符かを書けるのは，普通のMMLと同じです。**リスト1**の48，55，62行目と**第3表**を見比べてみてください。

また「|:」～「:|」は，それにはさまれたMMLを繰り返します。「|:」の後に数字を書くと，その回数だけ繰り返してくれるので，ドラムループなど同じフレーズ

《第1表》GM規格のドラム・マップ

ノートナンバー	ドラム音色名	ノートナンバー	ドラム音色名	ノートナンバー	ドラム音色名
35	アコースティック・バス・ドラム	51	ライド・シンバル1	67	ハイ・アゴゴ
36	バス・ドラム1	52	チャイニーズ・シンバル	68	ロー・アゴゴ
37	サイド・スティック(リムショット)	53	ライド・ベル	69	カバサ
38	アコースティック・スネア・ドラム	54	タンバリン	70	マラカス
39	ハンド・クラップ	55	スプラッシュ・シンバル	71	ショート・ホイッスル
40	エレクトリック・スネア・ドラム	56	カウベル	72	ロング・ホイッスル
41	ロー・フロア・タム	57	クラッシュ・シンバル2	73	ショート・ギロ
42	クローズド・ハイハット	58	ビブラスラップ	74	ロング・ギロ
43	ハイ・フロア・タム	59	ライド・シンバル2	75	クラベス
44	ペダル・ハイハット	60	ハイ・ボンゴ	76	ハイ・ウッド・ブロック
45	ロー・タム	61	ロー・ボンゴ	77	ロー・ウッド・ブロック
46	オープン・ハイハット	62	ミュート・ハイ・コンガ	78	ミュート・クイーカ
47	ロー・ミッド・タム	63	オープン・ハイ・コンガ	79	オープン・クイーカ
48	ハイ・ミッド・タム	64	ロー・コンガ	80	ミュート・トライアングル
49	クラッシュ・シンバル1	65	ハイ・ティンバレス	81	オープン・トライアングル
50	ハイ・タム	66	ロー・ティンバレス		

《第3表》GM規格のドラム・マップ(音階との対応)

ノートナンバー	音階	ドラム音色名	ノートナンバー	音階	ドラム音色名	ノートナンバー	音階	ドラム音色名
35	O1B	アコースティック・バス・ドラム	51	O3D+	ライド・シンバル1	67	O4G	ハイ・アゴゴ
36	O2C	バス・ドラム1	52	O3E	チャイニーズ・シンバル	68	O4G+	ロー・アゴゴ
37	O2C+	サイド・スティック(リムショット)	53	O3F	ライド・ベル	69	O4A	カバサ
38	O2D	アコースティック・スネア・ドラム	54	O3F+	タンバリン	70	O4A+	マラカス
39	O2D+	ハンド・クラップ	55	O3G	スプラッシュ・シンバル	71	O4B	ショート・ホイッスル
40	O2E	エレクトリック・スネア・ドラム	56	O3G+	カウベル	72	O5C	ロング・ホイッスル
41	O2F	ロー・フロア・タム	57	O3A	クラッシュ・シンバル2	73	O5C+	ショート・ギロ
42	O2F+	クローズド・ハイハット	58	O3A+	ビブラスラップ	74	O5D	ロング・ギロ
43	O2G	ハイ・フロア・タム	59	O3B	ライド・シンバル2	75	O5D+	クラベス
44	O2G+	ペダル・ハイハット	60	O4C	ハイ・ボンゴ	76	O5E	ハイ・ウッド・ブロック
45	O2A	ロー・タム	61	O4C+	ロー・ボンゴ	77	O5F	ロー・ウッド・ブロック
46	O2A+	オープン・ハイハット	62	O4D	ミュート・ハイ・コンガ	78	O5F+	ミュート・クイーカ
47	O2B	ロー・ミッド・タム	63	O4D+	オープン・ハイ・コンガ	79	O5G	オープン・クイーカ
48	O3C	ハイ・ミッド・タム	64	O4E	ロー・コンガ	80	O5G+	ミュート・トライアングル
49	O3C+	クラッシュ・シンバル1	65	O4F	ハイ・ティンバレス	81	O5A	オープン・トライアングル

《リスト1》ドラムを鳴らすサンプル

```
; sample5.mid   ---   SPICE sample
; Programmed by silpheed ( silpheed@basicmagazine.net )

#INCLUDE <SMFSTD.SMI>          ; 読み込むファイル
#INCLUDE <SMF_GM.SMI>

#DIVISION       480            ; 分解能        ←※7行目
#TEMPO          120            ; テンポ
#BEAT           4/4,480,8      ; 拍子

#MUSIC-NAME     "sample5.mid"  ; 曲名
#PROGRAMMER     "silpheed"     ; データ作成者


1 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
1 Q7 O4 L2
1 @0
1 MO P64 V110 U100 W127

1 ${GM-SYSTEM-ON:}
1 R1

1 E0&B E0&A+  E0&A D+0&A  D0&A D0&G+  D0&G C+0&G
1 C0&G C0&F+  C0&F <B0&>F  <B-0&>F <B-0&>E  <B-0&>E- <A0&>E-


2 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
2 Q8 O2 L2
2 @33
2 MO P64 V100 U100 W127
2 R1

2 C+F+  F+<B  B>E  E<A  A>D  D<G  G>C  C<F>


17 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
17 Q7 O4 L2
17 R1

17 C+0&G F+  F+0&>C< <B0&>B  <B0&>F E  E<A>  A>D  D<G  G>C  C<F>


10 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
10 Q1 L4
10 MO P64 V100 U100 W127
10 R1
; bass drum
10 |:4  !36 !36 !36 !36  !36 !36 !36,8!36,8 !36  :|     ←※48行目

18 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
18 Q1 L4
18 R1
18 @Z10
; snare drum
18 |:8 R !38 R !38 :|     ←※55行目

19 @Q8 @<-1 @>+1 @%1
19 Q1 L16
19 R1
19 @Z10
; hi-hat ( open , close )
19 |:16 !42 !42 !46,8  !42 !42 !46 !42 :|     ←※62行目
```

を何回も演奏する場合に便利です。

ドラムに限らないことですが，実際にいろいろ音を鳴らしたほうがわかりやすい，というか，音を出さないとわからないことが多いので，いろいろな楽器で音を鳴らして遊んでみてください。「あ，この音色はこの楽器だったのか」と気づくことが多いと思います。少なくとも私はそうでした(笑)。

PART 2 SPICEのその他の命令

SPICEには便利な命令がたくさんある

ここまでも小出しに解説していきましたが，SPICEでMIDIデータを作るうえで便利な命令はほかにもたくさんあります。ここではそれらを解説していきます。解説の記述や表現はSPICEに添付されているマニュアルを参考にしています。

マクロ機能

マクロ機能とは，特例の文字列，つまりMMLに対して名前をつけることができる機能です。同じフレーズを曲のところどころで演奏する場合や，ベースとギターをユニゾン(同じ旋律を演奏する)させたい場合などに威力を発揮します。

たとえば，こんなフレーズがあったとします。

```
1 L24 O4
1 <G>GA>C<G>C     <DG>CDGA
<GA>DGAD  GA>DCDG<<
```

2行目をただ4回演奏するだけなら，|:〜:|を使って，

```
1 |:4  <G>GA>C<G>C  <DG>CDGA
<GA>DGAD GA>DCDG<< :|
```

ですみますが，これをベルの音色で演奏していて，物足りないから薄くピアノを重ねたいというときに，パート1にベル，パート2にピアノの音色を設定しておいて，

```
#DEFINE      ARP:<G>GA>C<G>C
<DG>CDGA   <GA>DGAD
GA>DCDG<<
```

```
1 L24 O4
1 ${ARP:}
```

2 L24 O4
2 ${ARP:}

とすれば，ベルとピアノが同じアルペジオを奏でてくれます。

マクロは「#DEFINE (名前):(内容)」で定義して，パートの中で呼び出すには，「${(名前):}」とすればOKです。

特殊なマクロ機能

SPICEにはこのほかに，特殊なマクロ名として，半角文字の"G"～"Z"，"g"～"z"が用意されています。定義のしかたは普通のマクロと同じですが，MML中で呼び出すときに，「${G:}」などのほかに，簡潔に「$G」と書くだけでOKです。SPICEではこれを「ショートカットマクロ」と呼んでいます。

ショートカットマクロは，ドラム音のように，MML中で頻繁に呼び出す内容を定義してあげると非常に便利です。たとえば，**リスト1**の43～62行目ですが，その前に，

```
#DEFINE $G:!36  ; bass drum
#DEFINE $H:!38  ; snare drum
#DEFINE $I:!42  ; hi-hat ( close )
#DEFINE $J:!46  ; hi-hat ( open )
```

と定義すれば，**リスト1**の48，55，62行目はそれぞれ，

```
10 |:4 $G $G $G $G  $G $G $G,8$G,8
$G :|
18 |:8 R $H R $H :|
19 |:16 $I $I $J,8  $I $I $J $I :|
```

と書くことができます。

ショートカットマクロを使うときに注意するのは，大文字と小文字を区別することです。そのほかのMMLとちがい，「$G」と「$g」は別のマクロとして扱われます（マクロ以外のMMLでは「CDE」と「cde」は同一内容になります）。

ループ命令のその他

ループ命令|:～:|で，間に「:」を入れると，ループが最後の1回になったときに，そこからループの外に抜けることができます。たとえば，

1 |:4 ①②③ : ④ :| ⑤

（①～⑤は実際のMML）と書くと，演奏は，①②③④→①②③④→①②③④→①②③⑤となります。

また，ループ命令の回数を0にすると無限ループになります。ですが，実際にはSMF（スタンダードMIDIファイル）にはループ命令はない（ループの回数だけデータを並べている）ので，SPICEの場合は「#FADEOUT-LOOP-COUNT」で設定した数だけループして，あとはフェードアウトするようなデータを出力します。初期値は2です（2回ループ後，フェードアウトする）。

```
#FADEOUT-LOOP-COUNT 4

1 |:0 CEG>C< :|
```

とすれば，実際には「CEG>C< CEG>C< CEG>C< CEG>C<」と演奏されます。

PART 3 SPBとSPC

SPBは「シーケンシャル・パラメータ・ブロック」，SPCは「シーケンシャル・パラメータ・コントロール」の略です。MIDIデータを作成するときに，音量や音程をなめらかに上げ下げしたい，パン（定位）を右から左に段階的に変化させたい場面はよく出てくると思います。ですが，実際にそれをデータで再現するとなると，なかなか手間がかかるものです。

たとえば，「16分音符が16個（つまり全音符ぶんの長さ）で，パンを0から127まで連続的に変化させたい」場合，MMLでは，

```
1 L16
1 P0CP8DP16EP25F
1 P33CP42DP50EP59F
1 P67CP76DP84EP93F
1 P101CP110DP119EP127F
```

という感じに，音符の前にP命令でパンを一個一個指定しないといけません。

これはまだいい例で，今度は「4分音符伸ばした音をきれいにフェードアウトさせたい」場合，たとえばエクスプレッションを使うなら，

```
1 L4
1 C

2 L32 @Z1
2 W127RW123RW118RW114R
2 W110RW106RW101RW97R
2 W92RW88RW84RW79R
2 W74RW70RW66RW62R
2 W58RW53RW49RW45R
2 W41RW37RW33RW28R
2 W24RW20RW16RW12R
2 W8RW4RW0RR
```

という感じに，（この例では）パート1，つまりMIDIチャンネル1にドの音が鳴っている最中に，パート2でエクスプレッションを段階的に変化させ，その結果をMIDIチャンネル1に反映させる（@Z1でパート2のMMLはMIDIチャンネル1に送られています）としなければいけません。しかも，32分音符くらいの長さでは，耳で聴いて，階段を下りるように音量が下がっているのがわかってしまいます。

時間経過とともに変化するパラメータ

そこで登場するのが，SPBとSPCです。

SPBは時間経過とともに，値がどう変わるかを指定するもので，SPCはSPBをどの命令に適用するかを決めるものです。

つまり，前述の例でいえば，「全音符の長さで値を0から127まで，16分音符の間隔をあけて連続的に変化させる」とSPBに設定し，SPCでその「値の変化」をパンポットに適用させればOKということです。

SPBの設定方法

では，実際にやってみましょう。

```
@S1,0,120,16,127,@E

1 L16
1 SP1,256,-1
1 CDEF CDEF CDEF CDEF
1 SP0
```

「@S1,0,120,16,127,@E」を順に解説していきます。SPBの設定は行の頭に@をつけてください。

S1　SPBの番号を1番にします。
,0　値の初期値です。
,120　値の変化する間隔を指定します。
,16　値の変化する段階数を指定します。
,127　値の最終地です。
,@E　SPBの終わりを示します。

文章でこれを言い換えると，「1番のSPBに，初期値が0で，音長120で16段階で127まで値を変化させるように設定する」ということになります。

ここで注意するのは，SPBでいう「音長」は何分音符の表記ではなく，分解能から計算した「MIDIクロック長」である，ということです。

分解能とは？

分解能とは，4分音符をいくつに区切って表すかというものです。**リスト1**の7行目を見てください。

```
#DIVISION        480
```

ここで分解能を指定しています。この場合は，4分音符を480区切りにして表すことにしています。

では，120という値は何分音符になるのでしょうか？　480÷120＝4ですから，4分音符の4分の1，つまり16分音符の長さになります。ですから，「音長120で」＝「16分音符ずつ」ということです。

いわゆるシーケンス・ソフトでは，譜面入力（画面の五線譜に音符を貼り付けていく方式）以外では，分解能から算出された音長（MIDIクロック）で音符の長さを表しています（譜面入力も見た目は音符ですが，内部処理はMIDIクロック）。分解能を細かくするとより微妙な値の変化を行うことが可能ですが，単位時間あたりに送られるデータの量が多くなるため，環境や音源によってはテンポが崩れたりなど「もたり」を生じることがあります。

たとえば，分解能48で，4分音符（＝音長48）の長さでは，48段階まで区切ってデータを送れますが，分解能480にすれば480段階まで細かくデータを送れるようになります。しかし，その場合，後者は前者に対して10倍のデータを送り出すことになりますよね。そのぶん，音源にかかる負荷も（単純計算で）10倍になります。

SPCの設定方法

ちょっと横道にそれましたが，次にSPCの設定方法を解説します。

```
1 SP1,256,-1
```

まず「SP」は，SPBをパンポットに適用するという命令です。「SP1」で，1番のSPBをパンポットに適用します。

次の「256」はSPBのスピードを表します（「SPCスピード」）。1〜256〜16384を指定できて，256で1倍速（等速），1〜16384が1/256倍速〜64倍速になります。つまり，

```
1 SP1,512,-1
```

とすれば，SPBでは音長120ごとに変化する設定にしていましたが，実際にはその倍である音長60（＝32分音符＝16分音符の半分の短さ＝倍の速さ）ごとに変化することになります。

最後の「-1」は，「SPCディレイ」といい，-1もしくは音長を指定します。音長を指定すると，それぞれのノートオンからその音長だけ待ったあとに，値の変化がはじまります。-1を指定すると，SPCを書いた直後から値が変化し出します。この場合，SPBの方で音長120ごとに変化するよう指定してあるので，-1と指定しておきます。

SPCディレイを設定する例ですが，「4分音符を半分過ぎたところから音量を下げたい／音を揺らしたい」などがあげられるでしょう。

《第4表》SPCの種類

SPC	コントロール対象
S(番号)	(番号)のコントロール・チェンジ
SB	ピッチベンド
SC	チャンネル・プレッシャー
SD	データ・エントリー
SK	ポリフォニック・キー・プレッシャー
SM	モジュレーション・デプス
SP	パンポット
SY	メイン・ボリューム
SW	エクスプレッション

最後に，

```
1 SP0
```

とありますが，番号に0を指定することによって，SPCを停止，つまり値の変化はそこでおしまいになります。

SPCの種類は，**第4表**をごらんください。

今までの例を参考にして，エクスプレッションで音をきれいにフェードアウトさせるSPBとSPCも作ってみてください。

※　※

ここまでで，SPICEを用いた基本的なMIDIデータ作成方法の解説はおしまいです。来月からは，GS音源やXG音源などに特化した打ち込み方法や，ちょっと難しく思える用語を解説していきます。

音楽はとても感覚的なもので，聴いてみて「いいな」「きれいだな」という楽しみかたをしますが，それゆえに，パソコンなどで扱えるMIDIデータ（数値のかたまり）で表すのには，非常に細かい命令や方法，そして用語が飛び交い，これらをある程度理解しないとどうしても先に進むことができません。筆者の場合はPSG→内蔵FM音源→MIDIと進んだので，ある程度用語に対する免疫はできていましたが，MacOSやWindowsが広く普及し，「誰でもできる」ことを売りとした昨今のパソコン環境では，いきなり専門用語を並べたてても「？」の一文字でポイでしょう。ただし，やはり多少の暗記と理解は，どんなことをやるにしても必要になってきます。「音楽」は学問でもあり，それを扱うならば，どうしても勉強は避けられないのと似たようなものです。

では，来月をお楽しみに！

新連載

Catlikeのもっと身近にプログラミング！

第1話

その1　トランプ・ゲームの基礎の基礎

言語だけがプログラムじゃない！　というわけで，プログラムを組むにあたっての「考えかた」のお話をいろいろしていこうと思っています。この連載を読んでからプログラム言語を勉強すれば，すんなりプログラムの世界に入れること請け合い！　になるといいなぁ。

Catlikeホームページ
http://www.linkclub.or.jp/~sinpen/catlike/
作品紹介や体験版のダウンロード，新作開発日記などコンテンツ盛りだくさん！

文：まかべひろし
Catlikeシナリオ担当。でもプログラムや企画なんかもやったりする。電車の中で記事を書き喫茶店でプログラム，小さいものには目がない筋金入りモバイラーでもある。トランプマークの順番ってついついスハダクラブにしちゃうのよね。

絵：桜部のとす
Catlikeデザイン担当。なんかこっそりベーマガとは長いつきあいだったりするけど，それはヒミツ。暇があると何かしら絵を描いてるような・・・。

ミレニアム連載！それ言いすぎ

新年あけましておめでとうなのです。気分はもうミレニアム。1000年代よさようなら，新しい時代にこんにちは。こんな時代の境目に連載スタートというのもいい記念。ベーマガの記事なんだから，もちろんもちろんお題はプログラミング。古き良き1000年代の歴史に残る身近な遊びをプログラム的に考えてみようという，なんだか壮大にも聞こえる内容を，私たちCatlikeの2人がぺたぺた書かせていただきます。

その名も「もっと身近にプログラミング」。昔の遊びだけでなく，これから流行っていく新しい遊びもターゲット。考えかたからプログラマになれば，新しい時代の見かたというのもちょっと変わると思います。

遊びっていろいろあるよね

まずはテーマを決めなくてはいけませんね。身の回りの遊びというと，どんなものを思いつきますか？　コンピュータ全盛の今ですから，やっぱりコンピュータ・ゲームなのかもしれません。でも，コンピュータ・ゲームをプログラム的に考えると言われても，もともとコンピュータ上でプログラミングされたものなのですから困ってしまいますよね。この連載「ゲームを解析してみよう」じゃありませんし。

ではコンピュータ・ゲーム以外となると，他にゲームと呼べるものはなにがあるでしょう。

野球やサッカーの試合も立派なゲームですし，友達とお菓子を賭けたじゃんけん一つを取ったって，これもゲームと呼べますよね。身の回りを見まわしてみれば結構いろんな形のゲームがあり，言ってしまえばゲームしながら生活している，なんて言えるのかもしれません。



でもやっぱり，身近なゲームの王様と言えば，トランプ・ゲームを忘れることはできません。52枚1組のカードセットを使って楽しめるゲームは数多くあります。遊びかたも，1人で楽しむソリティアからギャンブル性の高いものまでさまざま。今回から数回にわたって，トランプを使ったゲームの考えかたを紹介していきます。

トランプで遊べるゲームは数多く，書店でトランプの遊びかたを書いた本を見ると50種類以上ものゲームを紹介していることも少なくありません。その中でもとても有名で，かつルールも簡単な「ブラックジャック」というゲームを中心にお話を進めることにします。“21を目指してチキンレース！”なこのゲーム，きっとみなさんも一度は遊んだことがあると思います。けれど，みんなが知っているゲームというものは，たいてい本当のルールを知らないもの。ここで，ブラックジャックのルールを簡単に確認しておきましょう。

「ブラックジャック」ってどんなゲーム？

ブラックジャックは賭博色の強いカードゲームで，アメリカのカジノで人気のゲームです。カジノではチップを賭けるのですが，このチップをやりとりするのにブラックジャックは都合がいいのです。プレイすればわかりますが，1ゲームが非常に短く，他のゲームにくらべ同じ時間でより多くのお金をやりとりすることができるからなのでしょう。

また，ブラックジャックという単語は，「エース」と，「テンカード」と呼ばれる10，J，Q，Kのカードの組み合わせのことで，そのままで目標の21になるという強さを誇り，ゲーム中はナチョラルと呼ばれます。

「ブラックジャック」のルール

ゲームは，1人のディーラーと数人のプレイヤーでプレイされます。ディーラーは各プレイヤーと自分に2枚ずつのカードを配り，最初の1枚は表向きにされます。ここがカンの働かせどころ，プレイヤーは自分に配られた手札を確認し，21に向けて，さらにカードが必要かどうかを考えるのです。必要ならば何枚でもディーラーに追加カードをもらうことができますが，目標の21を超えてしまったら，その場で負けを宣言しなくてはいけません。

最後に手札公開をします。ディーラーよりも，より21に近い数字になっていればあなたの勝ち，賭けたチップの2倍の額が手元に返ってくるのです。



と，いうところがブラックジャックの基本ルール。あなたの知っているブラックジャックはどうでしょう？　まぁおおむねルールは同じだと思います。もしかしたらディーラー制は取られずに，みんながプレイヤーとなって遊ぶ例が多いかもしれませんね。

さて，実際にこれをプログラミングするならば，です。ここから本題，まずは「最低限必要になるデータ」から考えていきましょう。

どうしてデータから考える必要があるのか。それは，プログラムの考えかたというのは，ほとんどデータをどう操作するかというところに集約されるからなんです。その操作を考えるのに，対象のデータがどんなものがあるのか，というのがわかっていないと大変ですよね。必要なデータを列挙するときは，実際に目の前にゲームを広げて確認するのが簡単です。

トランプをシャッフルし，プレイヤーに2枚ずつカードを配り，はい，そこでストップ！　ゲームの場に広がっている情報はどんなものがありますか？　もちろん，配られたカードが最初に目につきます。親の手には，残りのカードもあります。賭けの対象になるチップもあるかもしれません。この，目の前にある，ゲームにかかわるありとあらゆるものが「データ」になります。このデータを処理していくのがプログラミングというもので，カードの表示アニメーションだとか効果音だとかはゲームを盛り上げるための副産物に過ぎません。

ブラックジャックを構成するデータを見れば，やはり，中心になるのはトランプ・カードです。このカード一つ一つについて，さらにくわしく追求していきます。

数字じゃないものも数字にするの！

トランプは，ジョーカーを入れない場合全部で52種類で構成され，それぞれ1枚ずつ，つまり52枚を1組として使われます。同じカードは二つとありません。これはとても重要なことで，同じカードがないということは「特定の種類の枚数」，たとえば「ハートのエースの枚数」を持つ必要がないのです。当たり前のように思えますが，これが複数枚あるだけで考えかたはがらりと変わってしまうのです。通常，持つデータが多ければ多いほど考えかたは複雑になりますから，枚数を考える必要がないということはありがたいことです。

その1枚のカードには，大きくわけて2種類の情報で構成されています。1から13までの番号と，スペード，ハート，ダイア，クラブという4種類のマークです。これが組み合わさることにより4×13＝52種類のカードが形成されるわけです。

ところで，プログラムというものを考えるにあたって，すべてのデータは数値で表現しなくてはいけないというルールがあります。コンピュータはどんなデータであれ，数値でしか処理をすることができません。モニタに表示されるきれいな画像だって，数値の塊で表現されているのです。このルールは，トランプのカードをデータ化する壁となります。なぜなら「ハートのエース」の「エース」は1という数字で表現できますが，「ハート」を表現することのできる数字というのはないからです。

さて，困りました。どうにかしてハート，そしてそれ以外のマークを表現する方法はないのでしょうか。せっかくこれから新しいものを生み出そうとしているのに，ないという事実につまづいてしまうのは寂しすぎます。ここは一つ，自分独自のマークの表現方法さえも作りだしてしまうことにしましょう。

よく私たちは，何かを番号に置きかえるということをします。たとえば，学校の出席番号がそうです。もともと番号のついていない生徒に，順番に番号を振って管理するという方法です。人間に番号をつけるという行為はあまり気分のよい

♠	0
♥	1
♦	2
♣	3

▲マークを数値に置きかえる

ものではありませんが，これと同じように，トランプのマークにもそれぞれ番号をつけてやれば万事解決するのではないでしょうか。

マークに番号をつけるのは簡単です。書いてしまえば「スペードを0，ハートを1，ダイアを2，クラブを3」というように自分勝手にルールを決めて割り振ってやればいいのです。もちろんこの例のとおりにする必要はまったくなくて，それこそハートを100番，と決めつけてしまってもかわいません。要は，マークという非数値的な情報を，独自のルールに従って数値に置きかえる，という考えかたが重要なのです。

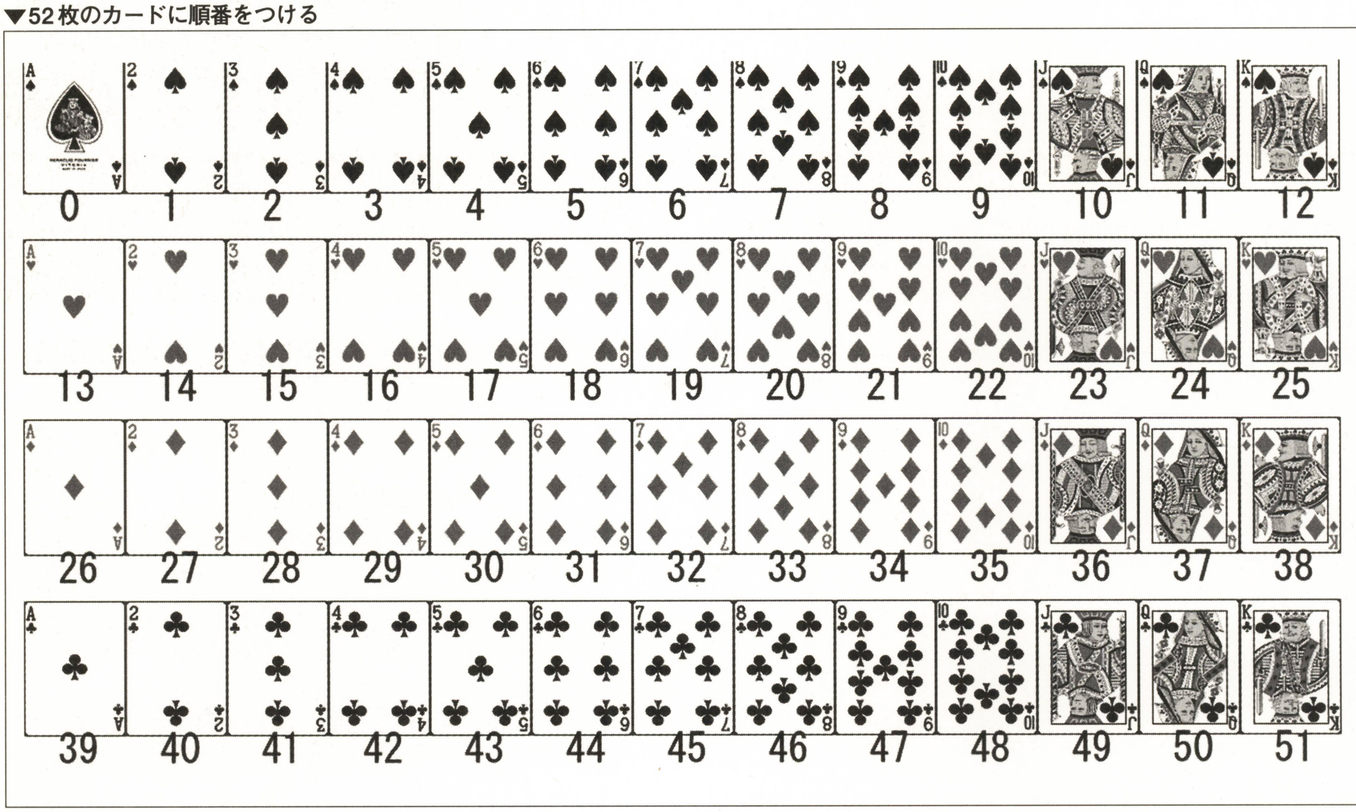
そうなると，1枚のカードにマークを表す数値と，数を表す数値の二つがつくことなります。「ダイアの12」を表現するには「マークは2，数字は12」というデータを持つことになります。

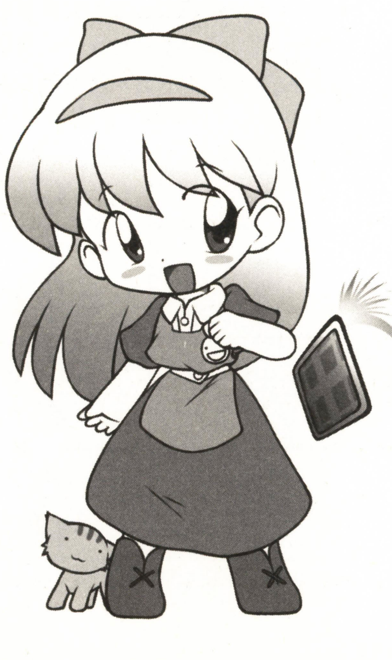
管理データは少ないほうがいいよね

もう少し考えを進めてみましょう。データとして扱う場合，1枚のカードに二つのデータというよりは，1枚あたり一つのデータのほうが管理が簡単なのは明白です。マークと数字を別々に持つと，トランプ・カードのために管理すべきデータが52×2で104個にもなってしまいます。

1枚に“一つのデータ”というふうに制限してしまうならば，すぐに思いつくのは通し番号制です。52枚のカードがあるのですから，頭から順番に番号を振ってやれば，たった一つの数字ですべてのカードを管理できるじゃありませんか。

▼52枚のカードに順番をつける





実際に番号を振ってみました。スペードのエースから，ハート，ダイアときてクラブの13までの順番です。番号が1番からではなく0番から始まるのは，コンピュータの数の数えかたのお約束というのもあるのですが，計算するのに便利なこともあってのことだったりします。

通し番号によってカードが管理できるようになりますが，どの番号がどのカードを示しているのか，パッと見てわかりにくいですよね。

ですが，この通し番号からマークの番号も数字も，計算一発で求めることができるのです。

マーク番号 ＝

通し番号÷13（小数点以下切り捨て）

カードの値 ＝

「通し番号÷13の余り」＋1

実際に見てみましょう。ダイアの7は，通し番号では32番です。マーク番号は，

32÷13≒2.46。

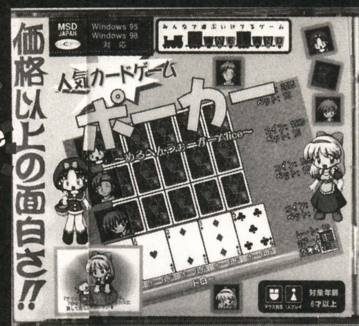
小数点以下を切り捨てれば，ダイアのマーク番号である「2」になります。カードの値も同様で，32÷13の余りである6に＋1して7が算出できます。ちなみに，余り算はBASICでならMOD命令，C言語では%演算子によって記述することができます。

通し番号制とこの公式を利用することによって，データの管理は簡単に，かつ使える値は計算式で導き出せばいいという利点の両立が実現できるのです。この方法はおそらく大半のトランプ・ゲームで取られている考えかただと思います。

カードの表現方法ができたら，いよいよブラックジャックのルールとチップのやりとりをプログラミングチックに考えてみよう…というところで，とりあえず第1回目はここまで。今回のカード表現の考えかたは，トランプ・ゲームだけでなく「数ならざるもの」をプログラム上で表現するのには不可欠です。例はトランプでしたが他のものにも応用できますので，しっかり覚えてくださいね。

ところでCatlikeって？

▼「ポーカー・めるへんうぉーかーAlice」（価格980円）



この記事を担当しているCatlikeというのは，じつはパソコン・ゲームを作っているチームだったりします。そして今回の話題に合わせるかのように，トランプ・ゲームをリリースしています。

MSD-Japanから980円で発売中の「ポーカー・めるへんうぉーかーAlice」がCatlikeの処女作。文章担当・まかべひろしのお話と，デザイン担当・桜部のとすのキャラクターで，ほんわか雰囲気のポーカー・ゲームが楽しめます。そして今回お題として取り上げているブラックジャックも，ポーカーの続編として新発売。こちらのほうもよろしくお願いします。

今後この連載で取り上げるゲームも続々リリース予定。実際に動いているゲームの動作内容を紹介していくことになりますので，どうぞお楽しみに！

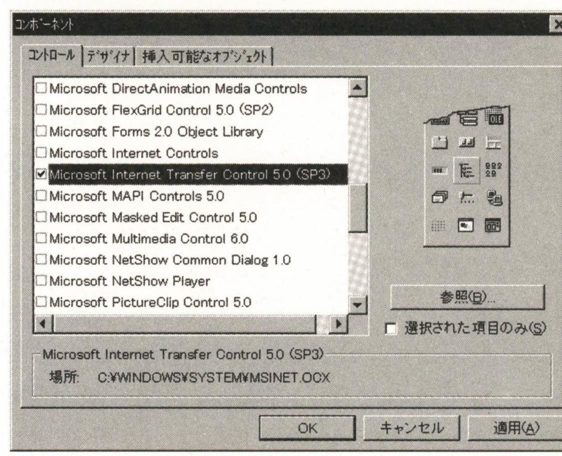
ゲリラコラム【その1】「VBって凄いや!」

by 松原拓也

あなたの心の隙間と誌面の隙間を埋めてしまう「VBって凄いや!(略してブイスゴ…言いづらい)」のコーナーです。ここではWindows用VisualBasic（以下VB）の豆知識を紹介します。

「ActiveXコントロール」って何でしょう？平たく言うとVBや他のアプリケーションにとって拡張可能な「部品」のことです。ActiveXコントロールは，拡張子がOCXのファイルになっていて，それらはWindowsのシステム・ディレクトリ内に格納されます。

VBでは「プロジェクト」メニューの中にある「コンポーネント」内の選択画面でチェックすることでコントロールの登録／解除ができます。



たとえばVBでインターネット接続をしたい場合，「Microsoft Internet Transfer Control（インターネット・トランスファ・コントロール。VB5.0から付属）」をチェック状態にします。これでツール内に加わって使えるようになります。

ちょっとサンプル・プログラムを作ってみましょう。エイヤ!!…（約10分経過）…っと，

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim strHtml As String
    Dim intYenEnd As Integer
    Dim intYenLen As Integer

    intYenLen = Len("xxx円xx銭")
    strHtml = Inet1.OpenURL("http://www.asahi.com/")
    intYenEnd = InStr(strHtml, "銭") + 1
    Text1.Text = Mid$(strHtml, intYenEnd - intYenLen,
    intYenLen)
    End Sub
```



「円相場表示プログラム」というトンデモないものを作ってみました。「地球とパソコン」が目印のインターネット・トランスファ・コントロール（Inet1）を置くのを忘れないでください。原理はボタンが押されると，朝日新聞のホームページ（http://www.asahi.com/）を読み込み，そして円相場の文字を切り取って表示するというものです。ソースコードはわずか数行で，激変する日本経済の現状とVBのスキルを一度で習得してしまうという一粒で二度おいしいプログラムです(朝日新聞さんには迷惑かもしれませんが)。



しかし，これらVBの真の恐ろしさはまだまだこれからなのです(…続く？)。

プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING GET & RUN

（プログラミング ゲット アンド ラン）

読者の質問コーナー

TEXT&PROGRAMMING ●山崎 寛

Q どうも，こんにちは。『Visual Basic 6.0』でツールを作っているのですが，いろいろと詰まったところがあったので教えてください。

①変数について

今作っているツールはForm1から5まであるのですが，Formを変更するときに，変数を「Private」で宣言しているので，そのForm内でしかその変数を使うことができません。今のところフロッピーなどに1回保存してから，別のFormでフロッピーから読み込んでいるのですが，Form1で使っていた変数をそのまま別のFormで使う方法はないのでしょうか？

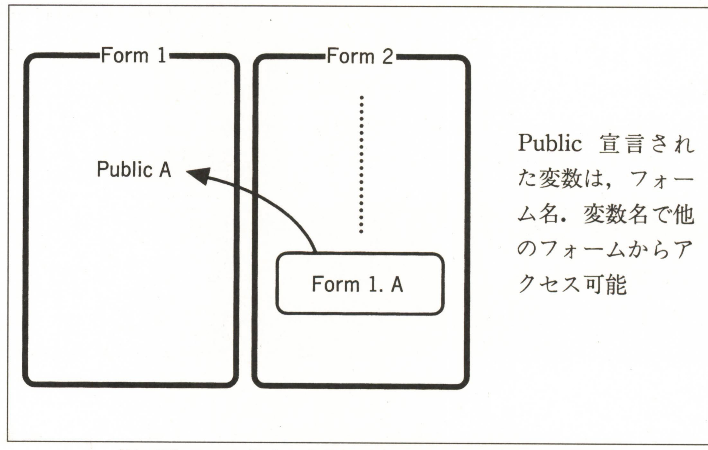
②グラフィックについて

塗りつぶした三角形の表示のさせかたがわかりません。他のBASICでいうPaint文に相当するものはないのでしょうか(VBで使ってみたけれどできなかった)。別に，ビットマップであらかじめ描いておいた三角形の表示方法でもいいです。

③印刷について

印刷は今のところ「PrintForm」を使って印刷しています。

グラフィックコントロールを使って描いた図形は印刷されているのに，グラフィックスメソッドで描いた図形は印刷されません。これはなぜなのですか？



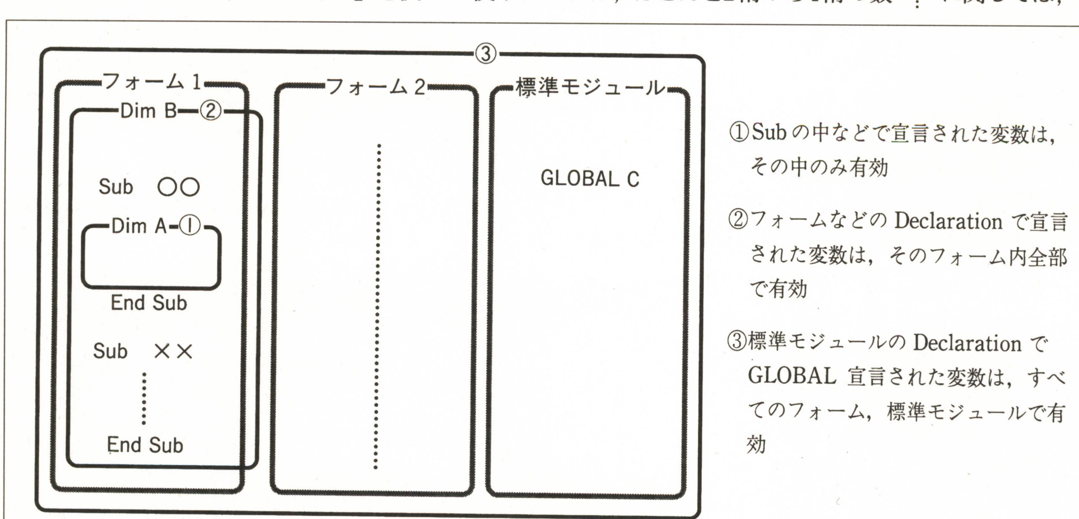
《第2図》Public指定の変数は，他のフォームからも使用可能

④ファイルの圧縮について

今のところは実験段階なので，データのサイズも1キロバイトぐらいなのですが，将来的には大きなデータを扱うツールにするつもりです。ファイル（データ）の圧縮を考えているのですが，圧縮する方法はどんな方法があるのでしょうか。あと圧縮のやりかたについても教えてください。ちなみに今作っているツールで使うデータは，ほとんど2桁から4桁の数字です。今は，これを16進数にしたり，アスキーコードなどに置き換えるというのを考えているのですが，数字じゃなくてファイル自体を圧縮することはできるのですか？

【滋賀県草津市・K.J.H19歳】

A おっ，これはなかなかいい質問というか，結構多くのVBユーザーがつまずく部分ですね。とくに①と②に関しては，私もVBを使い始めた頃にわからなくて，石川先生に教えてもらったようなおぼえがあります。



《第1図》変数の有効範囲は3種類ある

①グローバル変数の使いかた

VBでは，変数を宣言する場所や，宣言の方法によって有効範囲が変わります。変数の有効範囲はおもに3種類あります（**第1図**）。有効範囲以外から変数を使おうとしても，この場

合同じ名前でも変数の内容は異なるものとして扱われてしまいます。

複数の異なるフォームで，共通して変数を使いたい場合，3番目の「グローバル変数」を使えばいいわけです。

グローバル変数を使う場合，気をつけなくてはいけないのは，宣言を行える場所が，「標準モジュール（コード・モジュール）」に限られていることです。フォーム・モジュールで宣言しようとしてもエラーになってしまうので，気をつけましょう。

また，変数の宣言に関して，VB4.0以降は「Public」「Private」というルールが追加されました。これにより，「Public」で宣言された変数は他のフォームから扱うことが可能になります（**第2図**）。

たとえばForm1で

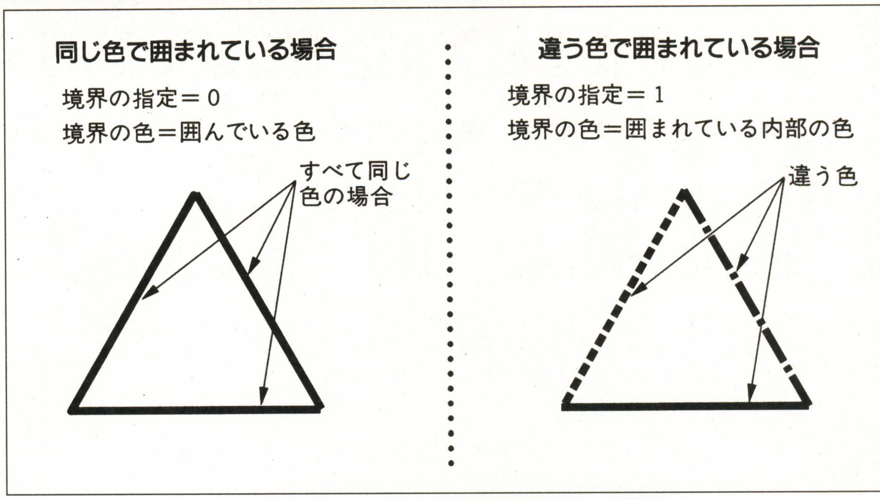
Public X As Integer

と宣言してあった場合，他のフォームからは

Form1.X = 100

などと，「フォーム名前.変数名」という形で使うことになります。

ということで，解決法は「変数をPublicで宣言する」か「グローバル変数にする」のどちらかでしょう。



《第3図》ExtFloodFillには，境界の指定方法が2種類ある

②Paint文の代わりは？

おつぎは他のBASICでいうところのPAINT文を使って，図形の中を塗りつぶしたいということですね。

結論から言ってしまうと，VB自体には他のBASICでのPAINT文に相当する機能というのはありません。なんでないのか，私も不思議に思っています。

さて，VBの機能では存在しないわけですが，こんなときは大体Windows APIの力を借りることになります。APIには，FloodFill，もしくはExtFloodFillという名前の，PAINTに相当する機能がありますので，これを使えばいいわけです。

FloodFillとExtFloodFillのちがいは，後者のほうが高機能だという点で，あとはだいたい同じです。ここでは，ExtFloodFillの使いかたのみ取り上げます。

このExtFloodFillを使うためには，つぎのように宣言をします。

Declare Function ExtFloodFill Lib "gdi32" Alias "ExtFloodFill" (ByVal hdc As Long, ByVal x As Long, ByVal y As Long, ByVal crColor As Long, ByVal wFillType As Long) As Long

実際に塗りつぶすためには，

ExtFloodFill（塗りつぶしを実行するフォームなどのhDC，X座標，Y座標，境界の色，境界の指定）

という形で記述します。実際に塗りつぶしに使う色は，描く先のフォームやピクチャボックスの設定によって決定されます。

「境界の指定」というのは，塗りつぶす際の境界となる色の指定方法で，**第3図**のように0か1どちらかを指定します。サンプルリストを**リスト1**に示します。

《リスト1》塗りつぶしのサンプル

```
Private Declare Function ExtFloodFill Lib "gdi32" (ByVal hdc As Lo
ng, ByVal x As Long, ByVal y As Long, ByVal crColor As Long, ByVal
 wFillType As Long) As Long
Private x(1 To 3), y(1 To 3) As Integer

Private Sub Timer1_Timer()
Dim tx, ty, c As Long

'Twipsとピクセルの変換用定数を得る
xx = Screen.TwipsPerPixelX
yy = Screen.TwipsPerPixelY

'三角形の各頂点を乱数で決める
For i = 1 To 3
    x(i) = Int(Rnd(1) * 300)
    y(i) = Int(Rnd(1) * 300)
Next i

'三角形のふちをLINE文で黒く描く
Line (x(1) * xx, y(1) * yy)-(x(2) * xx, y(2) * yy), 0
Line -(x(3) * xx, y(3) * yy), 0
Line -(x(1) * xx, y(1) * yy), 0

c = Int(Rnd(1) * &H1000000): '塗りつぶす色を決める
Me.FillColor = c: '塗りつぶす色の指定
Me.FillStyle = 0: '塗りつぶすスタイルの指定

'三角形の内部となる点を求める
tx = (x(1) + x(2)) / 2: tx = (tx + x(3)) / 2
ty = (y(1) + y(2)) / 2: ty = (ty + y(3)) / 2
'三角形内部を塗りつぶす
ret = ExtFloodFill(Me.hdc, tx, ty, 0, 0)

'三角形のふちを描きなおす
Line (x(1) * xx, y(1) * yy)-(x(2) * xx, y(2) * yy), c
Line -(x(3) * xx, y(3) * yy), c
Line -(x(1) * xx, y(1) * yy), c

End Sub
```

多角形を描くAPI

三角形や五角形など，多角形を描く場合，ExtFloodFillを使って，「ライン＆ペイント」という形で描いてもいいのですが，Windowsには「Polygon」という多角形を描く専用のAPIが存在します。よってこちらを使ったほうが簡単に多角形を描くことができるでしょう。

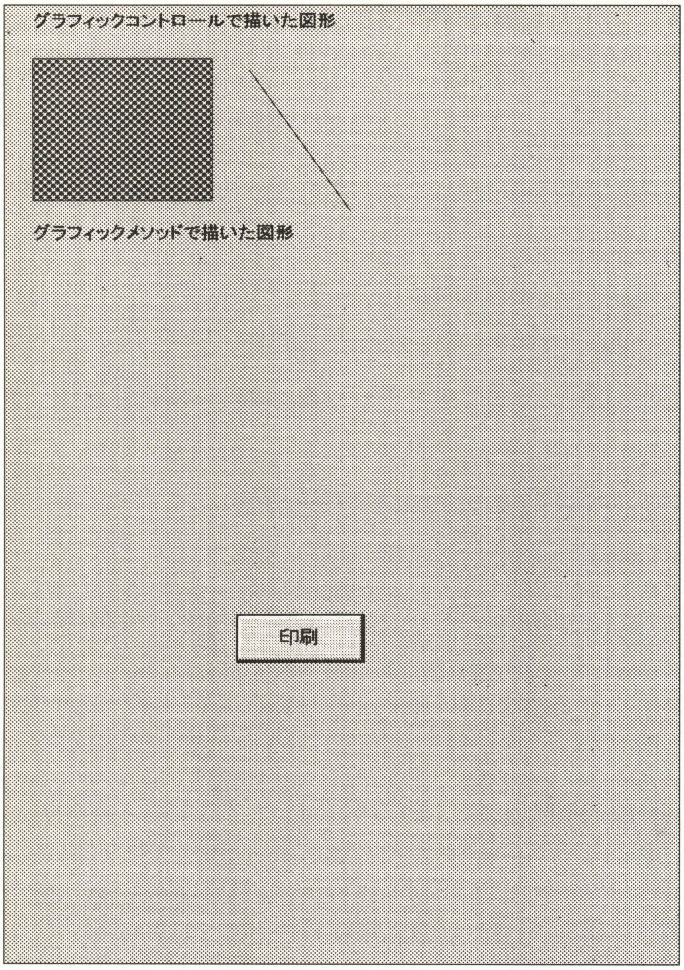
PolygonというAPIの使いかたは，

Polygon（描く先のhDC，頂点のアドレス，頂点の数）

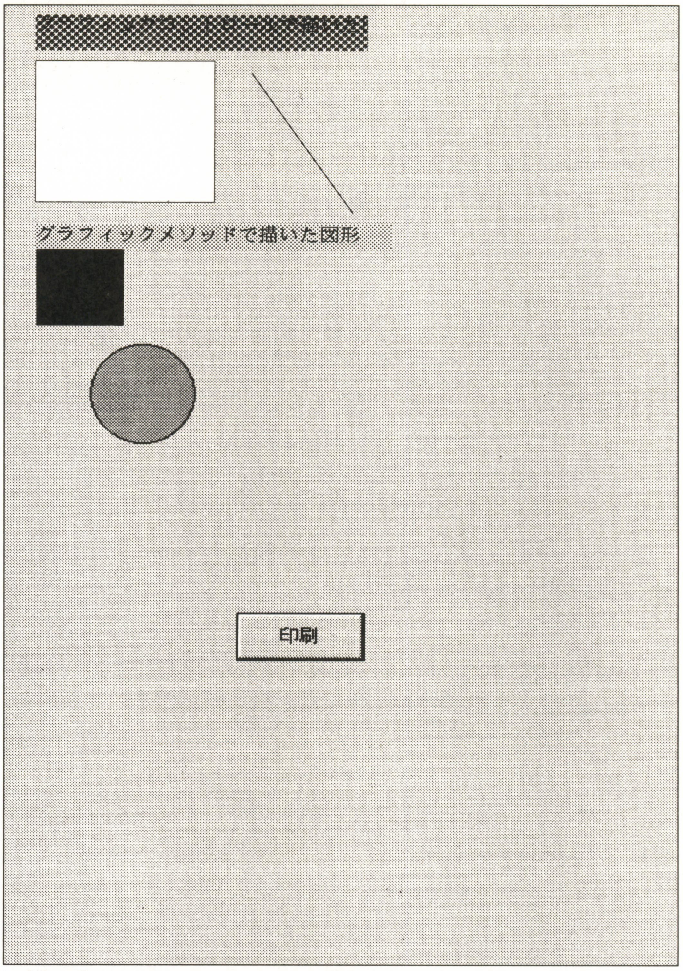
という形になっています。

多角形の頂点を指定するには，Typeで座標用の型を宣言し，この型を使った配列変数を多角形の頂点分用意します。くわしくは，**リスト2**を見るとわかりやすいでしょう。

あと，ビットマップを表示する場合にはLoadPictureを使います。



《第4図》AutoRedrawがFalseの場合。メソッドで描いた図形が印刷されていない



《第5図》AutoRedrawをTrueにした場合，メソッドの図形も印刷されている

③フォームの印刷

PaintFormメソッドを使った場合に，グラフィックメソッドで描いた図形が印刷されないということですが，これを解決する一番簡単な手段を教えましょう。

それは，「FormのAutoRedrawプロパティをTrueにする」です。

ただし，これはPrintFormを実行するときだけでなく，図形を描く前からAutoRedrawプロパティを変えておく必要があります。

第4図はAutoRedrawがFalseの場合の印刷例，**第5図**はTrueにした場合の印刷例です。

④データの圧縮

圧縮といってもいろいろあるわけですが，基本的な考えかたは「無駄な部分を削る」「同じ部分をまとめる」といったようなことです。

たとえば，K.J.Hさんがやろうとしている16進数に変換するというのもデータを短くする圧縮方法の一つです（**第6図**）。このように表記を変えることでデータを減らすということも一つの手段として挙げられます。

また，同じデータが続く場合，「AAAAAABBBBAAAAAA」というデータだったら「A6B4A6（Aが6個，Bが4個，Aが6個という意味）」と書いたほうが短くなりますね。このようにデータの同じ部分をまとめることで圧縮が可能となります。

ただし，この方法でも「ACABD」なんて具合に同じ種類が続かないと，「A1C1A1B1D1」となって圧縮する前より余計に長くなってしまいます。そのため，圧縮を行うデータの種類によって圧縮がうまく働くような方法を考える必要

《リスト2》多角形を描くPolygonのサンプル

```
Private Declare Function Polygon Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, l
pPoint As POINTAPI, ByVal nCount As Long) As Long

'座標用の型を宣言する
Private Type POINTAPI
    X As Long
    Y As Long
End Type

'三角形の頂点三つを入れる配列
Dim TXY(1 To 3) As POINTAPI

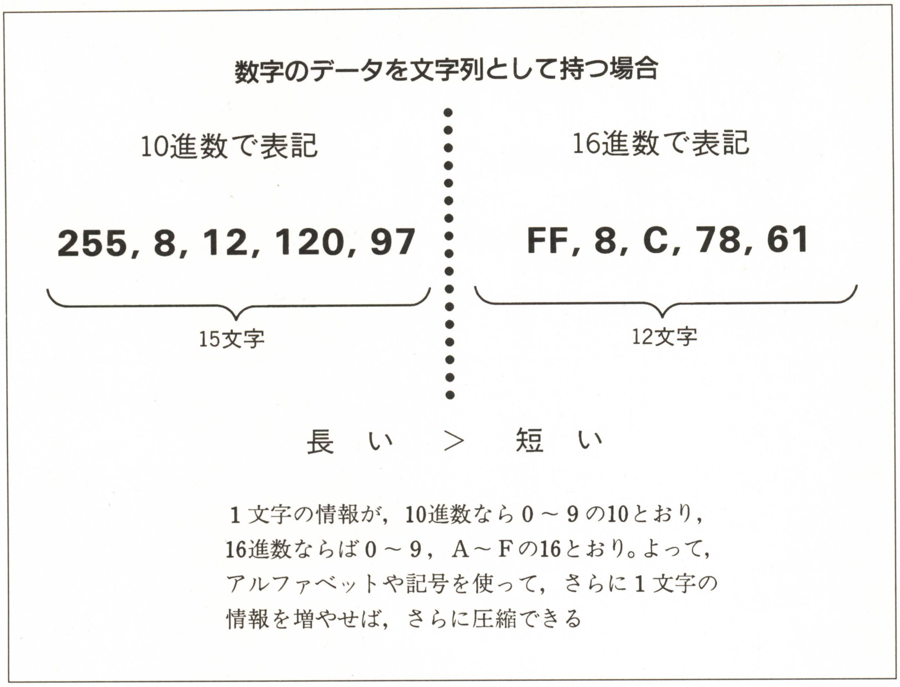
Private Sub Timer1_Timer()

'三角形の各頂点を乱数で決める
For I = 1 To 3
    TXY(I).X = Int(Rnd(1) * 300)
    TXY(I).Y = Int(Rnd(1) * 300)
Next I

c = Int(Rnd(1) * &H1000000): '塗りつぶす色を決める
Me.FillColor = c: '塗りつぶす色の指定
Me.FillStyle = 0: '塗りつぶすスタイルの指定

'三角形を描く
ret = Polygon(Me.hdc, TXY(1), 3)

End Sub
```



《第6図》16進数にすることで同じ内容でもデータを短くする

があります。

また，圧縮の方式やプログラムを自分で作らず，既存のものを流用するという方法もあります。

これは，LHAやZIPなどといった，いろいろな形式のデータに対して比較的効率良く圧縮できるような形式がすでにあり，これを利用するというものです。

LHAやZIPなどの圧縮・解凍ルーチンを利用するには，これらの機能をまとめたDLLなどを組み込んだり，プログラムから外部の解凍ソフトを呼ぶなどの方法があります。

Q 以前Win95のゴミ箱を空にしたときに，とても大切なテキストファイルを消してしまいました。一切バックアップは取ってません。

'99年8月号のマジックボックスに，「ごみさらい.BAT」があるのを思い出したのですが，“UNDELETE.EXE”というファイルを私は持っていませんでした。

ファイルを完璧に復活させる方法を教

ファイルを完璧に復活させる方法があればぜひ教えてください。ものすごく早急にお願いします。ちなみにファイル名は覚えています。

【広島県安芸郡・加藤孝行19歳】

A 前回掲載のときには，名前をまちがえてしまってゴメンナサイ。

ええと，“UNDELETE.EXE”がないそうですが，探してみたら“UNDELETE.EXE”と同様の機能を持つオンラインソフトで“FBACK.EXE”というソフトがありました。インターネットのvectorなどで入手可能です。FAT32でフォーマットされたHDDだと使えないようですが，FAT16ならばおそらく使用可能だと思います。

“UNDELETE.EXE”にしろ，“FBACK.EXE”にしろ，消してしまったファイルを必ずしも100%復活できるわけではありません。

とくに，ファイルを誤って消してしまった後，そのドライブで新たにファイルを作ったり消したりなど，いろいろなファイル操作を行うほど，復活できる確率は低くなります。

Q どうもこんにちは！

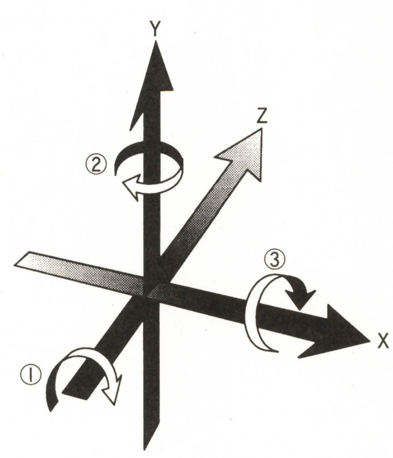
今，ワイヤーフレームを使った3Dゴルフゲームを作ろうと思っているのですが，3Dにとって最も大切な「回転」の方法がわかりません。

ベーマガのバックナンバーから3次元→2次元の方法はわかっているので，どうしても3Dのゲームを作りたいと思っています。ぜひお願いします。ちなみに，Visual Basic Ver.6.0（Learning Edition）かN88-BASIC(86)で教えてくだされば幸いです。

X，Y，Z軸それぞれについて，ほとんどわからない状態なので，どうか教えてください！

【山梨県中巨摩郡・よしとも15歳】

A 回転の計算方法ですが，'99年9月号の当コーナーで，楕円を回転させる方法として紹介しています。あのときは2Dの計算でしたが，3Dになった場合も基本的に一緒で，**第7図**のようになります。

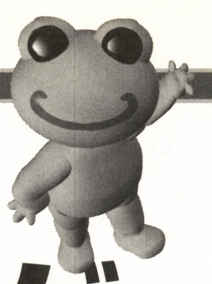


①Z軸を中心とした回転
X2 = X1 × COS θ − Y1 × SIN θ
Y2 = X1 × SIN θ ＋ Y1 × COS θ
Z2 = Z1

②Y軸を中心とした回転
X2 = Z1 × SIN θ ＋ X1 × COS θ
Y2 = Y1
Z2 = Z1 × COS θ − X1 × SIN θ

③X軸を中心とした回転
X2 = X1
Y2 = Y1 × COS θ − Z1 × SIN θ
Z2 = Y1 × SIN θ ＋ Z1 × COS θ

《第7図》X，Y，Z軸（3次元）の回転計算方法



ゲーム・クリエイターをめざす人の必見講座

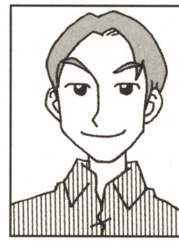
超入門！ゲーム・アルゴリズム

QBasicソース付き

第13回　上下概念のあるサイドビュー・キャラクター・ゲームを作ってみよう！

『パックマン』に代表されるキャラクター・ゲームは，一般的にゲーム・フィールドが平面状になっていて，そのフィールドを上から見たタイプが多いですね。それ以外では，フィールドが上下方向に存在して，それを横から見たタイプのゲームがあります。横から見た場合，“重力”が作用するというちがいが生じ，ゲーム・デザインに利用できます。今回は，このような上下概念のあるときのアルゴリズム【algorithm：解法手順】を紹介しましょう。

TEXT & PROGRAMMING
東 幸太



Kouta Azuma Profile

BASIC歴15年以上のプログラマー。デザイン重視のデスクトップ・パソコンが増えてきた。部屋のインテリア的な要素があって，なかなかおしゃれではある。しかしながら，やはりパワー・ユーザーとしては拡張性が気になってしまう。高性能パソコンを，インテリアにまわせる余裕がないのが悲しいところ。

上下方向の概念を持たせるとどうちがう？

はじめに，**第1図**を見てください。このように，初期のキャラクター・ゲームの大半は，ゲーム・フィールドが平面状になっていて，そのゲーム・フィールドを上空から見おろした画面を表示しています。

この場合，画面の上下方向と左右方向は，ゲーム・フィールドの“東西南北”に対応します。そのため，上下方向と左右方向の“意味”には，大きなちがいはありません。

これに対して，『スペースパニック』や『ドンキーコング』などは，**第2図**のようにゲーム・フィールドを上下方向に構成しています。つまり，ゲーム・フィールドを横から見る“サイドビュー”形式になっていて，東西南北である**第1図**とちがい“上下左右”となります。

このため，重力が作用する上下方向と，作用しない左右方向にははっきりしたちがいがあり，それを違和感なく自然に画面上で表現することができるのです。

たとえば，重力が存在するということを利用すると，

- **上に登るときにはキャラクターの移動速度を下げる**
- **下に降りるときにはキャラクターの移動速度を上げる**

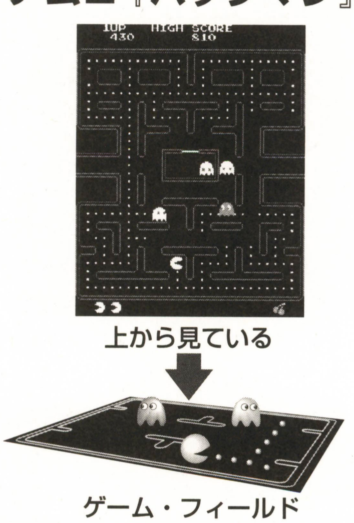
といった要素を自然に付け加えることができます。上下方向と左右方向が同じ意味を持つゲームよりも，奥深いゲーム・デザインが可能となるのです。

いろいろなトリックを入れることができるぞ！

ドンキーコングを例に，ゲーム・システムのツボを見てみましょう。

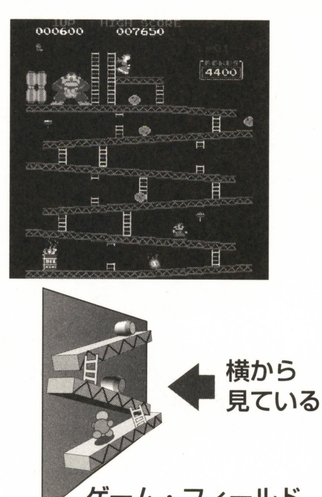
たとえば，**第3図**のように足場のない

ナムコ『パックマン』



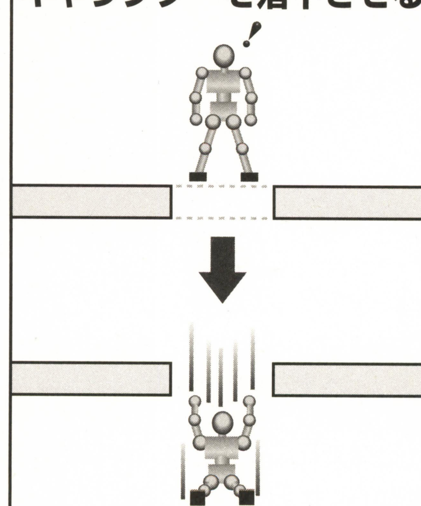
《第1図》一般的なキャラクター・ゲームは，このようにゲーム・フィールドを上から見ている

任天堂『ドンキーコング』

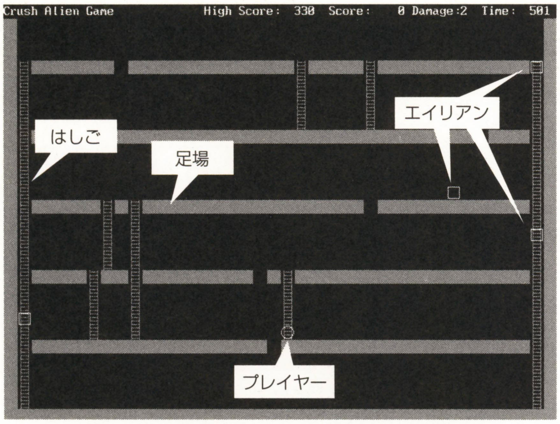


《第2図》上下の概念を取り入れた，横から見たキャラクター・ゲームがこれだ

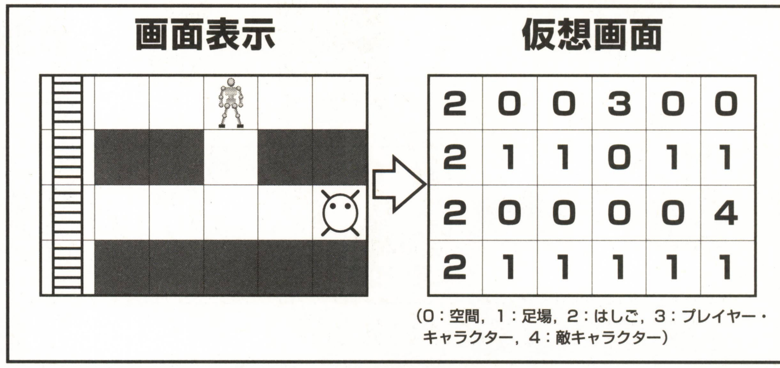
キャラクターを落下させる



《第3図》足場のないところでは，このようにキャラクターを落下させる



《写真1》今回作る『Crush Alien Game』の画面構成



《第4図》仮想画面は，キャラクターを数値化して変数（配列変数）へ代入して作成する

ところでは，すべてのキャラクターは下へ向かって落ちていきます。プレイヤー・キャラクターは，ある程度の高さで落下すると，ダメージを受けますね。

このように，「足場のないところで落下する」という要素は，一方通行の要素を付け加えていることになります。敵キャラクターも同様に，穴があれば落ちるということも，画面を見ていれば直感的に把握できます。

これが，平面タイプのゲームの場合は，一方通行であることを不自然な要素でしか表現できなかったりします。また，穴に落ちるという表現が，キャラクターの表示方法の変化でしか表せなかったりするデメリットがあるわけです。

上下方向のちがいはどうやって表現する？

このようなゲームを作る場合には，上下方向の要素を踏まえた処理が必要となります。代表的な要素としては，つぎのような処理が考えられます。

①足場のないところでは落ちる

キャラクターの下の部分に足場がない場合には，キャラクターの動作に関係なく，強制的にキャラクターの位置を下方向に進めることで表現できます。

②登りは遅く，下りは速く移動する

キャラクターの移動方向をチェックして，上に向かっているときには遅く移動させ，逆に下に向かっているときには速く移動させることで表現できます。

これ以外にも，上下方向の移動経路として“はしご”を使う場合には，キャラクターの重なりが問題になります。キャラクターがはしごに乗っているときには，はしごとキャラクターが同じ位置に表示されますね。平面タイプのゲームでは，キャラクターが移動した後には空欄を表示させればよかったのですが，この場合は，はしごを表示し直さなくてはなりません。

このような要素をうまくプログラムに組み込まないと，上下タイプのゲームの特徴をうまく利用できなくなってしまいます。

仮想画面を利用しよう！

このようなサイドビュー・ゲーム特有の要素をプログラムする際には，平面タイプ・ゲームのときにも活用した“仮想画面”を使うのが便利です。

ここでは，**写真1**のようなゲームを作ることを考えてみましょう。このゲームでは，“足場”と“はしご”によってゲーム・フィールドが上下に構成されています。そして，すべてのキャラクターは足場かはしごがなければ落下し，はしごのところでなければ上方向には登れないことにします。

仮想画面とは，**第4図**のように画面上のすべての座標について，その座標にどのようなキャラクターが存在しているか

Technical column

QBasic基本文法（配列変数）

以下のリストをもとに，QBasicの基本的な文法について説明しよう。

```
10 dim a (9)
20 for i = 0 to 9
30  a (i)  = i * i
40 next
50 for i = 0 to 9
60  print a (i)
70 next
80 end
```

QBasicでは，通常の変数以外に，今回も使った“配列変数”を利用できる。この配列変数は，名前自体は通常の変数と同じだが，変数の後にカッコ「( )」でくくった添え字があり，この添え字によって変数の実体が変化するという特徴を持っている。

上記の例では，10行目で配列変数を宣言している。通常の変数は，宣言せずにいきなり利用するということが可能だが，配列変数は基本的に宣言してからでないと使えない（添え字が小さい場合は使えるが，プログラムの視認性が悪化するのでちゃんと宣言したほうがよい）。

その後，20行から40行のfor〜nextループで「a(i)＝i＊i」という文を実行している。これは，変数iが0〜9まで変化することによって，

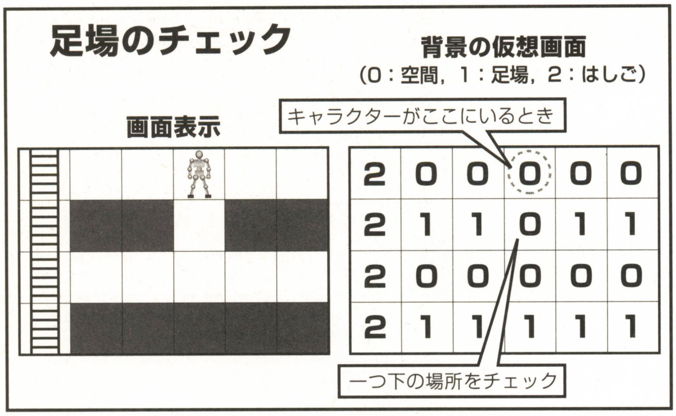
```
a(0)=0*0
a(1)=1*1
a(2)=2*2
  ⋮
a(9)=9*9
```

を実行している。

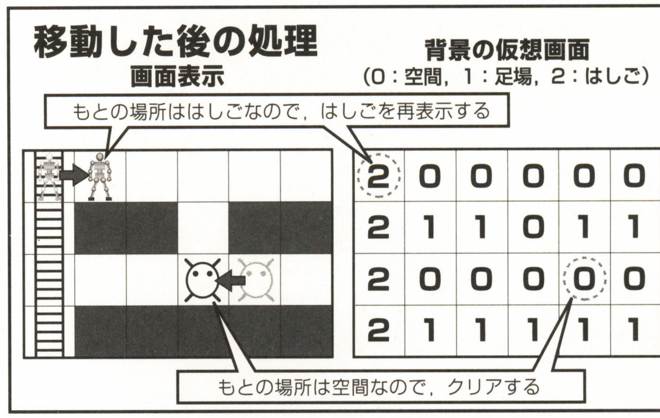
通常の変数では，変数名が一致していれば，値を格納している実体も同じだ。ところが配列変数の場合，変数名が一致していても添え字の値が異なれば，実体は別々のものになるのだ。

よって，配列変数aは添え字が異なれば別々の変数となり，a(0)には「0」が，a(1)には「1」が，a(2)には「4」が，…，そしてa(9)には「81」がそれぞれ格納される。この結果，50行〜70行のfor〜nextループでは，0〜9までの数の2乗が表示されることになるわけだ。

複数のデータがあり，それぞれに同じような処理を行うときには，この配列変数が有効になるので，覚えておいてほしい。



《第5図》落下処理は，キャラクターのいる一つ下の数値をチェックすればいい



《第6図》キャラクターが移動した後の処理は，背景の仮想画面でチェックする

を格納したものです。BASICの場合は，配列変数を利用して構成するのが一般的です。

たとえば，画面が「横40キャラクター／縦30キャラクター」の場合を考えてみましょう。この場合，配列変数を

```
dim kg (40,30)
```

という2次元配列変数として宣言しておきます。そして，座標（X，Y）の位置のキャラクターの種類を，kg（x，y）に記録します。

こうすることで，座標（X，Y）の位置に存在するキャラクターを調べる場合は，変数kg（x，y）を値を見ればすむわけです。

キャラクターが落ちる処理はどうする？

このような仮想画面を使うことによって，キャラクターの下の部分に「足場があるか／ないか」を簡単に判断できます。

これは，キャラクターの座標が（X，Y）の場合は，（X，Y＋1）に対応する部分の仮想画面を調べて，足場の有無を判断するだけです（**第5図**）。

また，仮想画面を複数用意し，

- **壁やはしごなどの背景用キャラクター**
- **プレイヤーや敵などの通常のキャラクター**

を別々に用意すれば，はしごの上のキャラクターが移動するときの，移動後に表示すべきキャラクターを簡単に判断できます。

たとえば，キャラクターの座標が（X，Y）で，キャラクターが移動して（X，Y）の位置からいなくなったとしましょう。このときには，背景用仮想画面の（X，Y）の位置を調べてやれば，「そこに空間を表示すればいいのか」「はしごを表示すればいいのか」を簡単に判断できます（**第6図**）。

キャラクターが上下方向に移動できるかどうかについても，判断は簡単です。キャラクターが存在する位置の背景用仮想画面を調べて，「はしごがあれば上方向への移動を許可する」「そうでなければ上には移動させない」という手順で判断できます。

クラッシュ・エイリアン・ゲームでアルゴリズムを確認しよう！

これらの要素を組み込んだゲームとして，『Clush Alien Game（クラッシュ エイリアン ゲーム）』を用意しました。

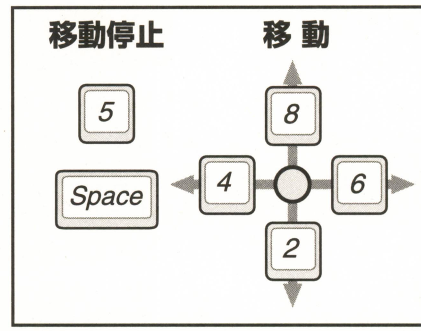
リスト1を入力して実行すると，先ほど紹介した**写真1**のような画面が表示されます。プレイヤーは，画面中央下部に登場するプレイヤー・キャラクターを操作して，エイリアンを撃退しなければなりません。

プレイヤーの移動は，テンキーの[2][4][6][8]キーでそれぞれ下，左，右，上に移動します。また，[5]キーかスペース・キーを押すと停止します（**第7図**）。

プレイヤーは，通常状態でエイリアンと接触するとダメージを受けてしまい，ダメージ3回でゲーム・オーバーになってしまいます。また，時間が30000経過してもゲーム・オーバーです。

プレイヤー・キャラクターがエイリアンを倒すためには，エイリアンの頭上から落下して，押しつぶす必要があります。

ゲーム・フィールドは，足場とはしご



《第7図》『Crush Alien Game』で使用するキー

で構成されていますが，ところどころ足場がなく，飛び降りることが可能な場所があります。ここから飛び降り，下を通っていくエイリアンの付近に着地できれば，周辺のエイリアンを倒せます。

エイリアンを倒せる範囲は，着地地点

ベーマガ・ホームページ ダウンロード方法

まずは，以下のアドレスにインターネット・アクセスします。

● http://www.basicmagazine.net/

そこから，「すぐ動かせるパソコン用プログラム集」→「プログラミング講座サンプルプログラムのダウンロード」をクリックして，さらに今月号を選択してください（『LHA』を持っていない人は「吉崎栄泰のLHAワールド」をクリックしてLHAを導入しておく）。

そして，『超入門！ ゲーム・アルゴリズム』の画面の下にある「ファイルをダウンロード」をクリックします。すると，「ファイルのダウンロード」ウィンドウが表示されるので，「このファイルをディスクに保存する」をチェックして[OK]ボタンを押します。「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので，適当な場所（c:¥bm02など）に保存します。

同じ場所に“lha.exe”をコピーして，[スタート]-[プログラム]-[MS-DOSプロンプト]で，その場所に移動します（上記の例だと「cd c:¥bm02」と入力）。そして，「lha e a2000-02」とキーボードから入力して，[Enter]キーを押します。これで，解凍作業は終わりました。

“readme.txt”には，ファイルの概要が書かれていますので，参照してください。

と，着地地点から左右にそれぞれ3キャラクターの，合計7キャラクターぶんの範囲です。

なお，エイリアンを倒しても，つぎつぎと上空から降下してきます。時間内に，たくさんのエイリアンを倒してください。

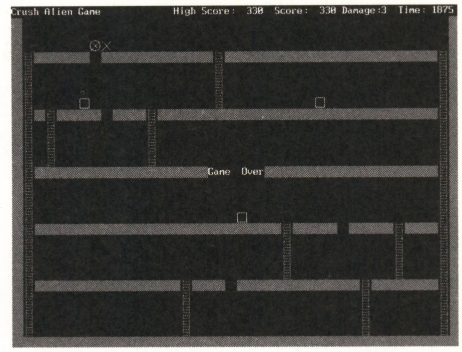
リスト中で具体的な処理はこうしている！

このゲームでは，仮想画面として“kgb”と“kgf”の二つを設定しています（第1表）。

kgbは，バック・グラウンド用の仮想画面です。足場とはしごの状況を格納していて，ゲーム開始直後に設定された後は変更されません。プレイヤー・キャラクターやエイリアンの処理部分では，この仮想画面によって足場やはしごの位置をチェックしています。

もう一つのkgfは，フォア・グラウンド用の仮想画面で，エイリアンの存在の有無を記録しています。これによってエイリアン同士の重なりを防止し，プレイヤー・キャラクター側でエイリアンとの接触を判定しています。

このkgfには，エイリアンが存在しないときには「−1」を，存在する場合は対応するエイリアンの配列変数の添え字の番号が記録されています。これによって，「どのエイリアンが存在しているのか」ということを即座に判断できます。



《写真2》フィールドはまったくの乱数で構成されるため，穴の位置などはまちまちとなる。エイリアンが落ちやすい穴を探し，その穴の逆側で待ち伏せするといった作戦でプレイしよう

背景用の仮想画面と，その背景の中を動きまわるキャラクター用の仮想画面を分離しているため，とくに注意しなくて

《リスト1》『Crush Alien Game』のプログラム・リスト（QBasic用）

```
common shared hiscore,score,pd,ti

dim shared ax(9),ay(9),ah(9),af(9),amc(9),ac(9) 'エイリアン
用配列変数
dim shared kgb(40,30),kgf(40,30) '仮想画面
dim shared dx(4),dy(4) '移動方向に対する座標変化
dim shared hl(4) '移動方向候補
dim shared dl(4) '移動方向調査順
screen 12

gspeed = 15 'ゲーム速度調整（大きいと遅くなる）

hiscore = 0 'ハイスコア
dx(0) = 0 : dy(0) = -1 '上
dx(1) = 1 : dy(1) = 0 '右
dx(2) = 0 : dy(2) = 1 '下
dx(3) = -1 : dy(3) = 0 '左
dx(4) = 0 : dy(4) = 0 '移動しない
dl(0) = 0 : dl(1) = 1 : dl(2) = 3 : dl(3) = 2
gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  for i = 0 to 9
    af(i) = 0 'エイリアン初期化
  next
  px = 20 'プレイヤー座標初期化
  py = 3
  ph = 4 'プレイヤー移動方向
  nph = 4
  pd = 0 'プレイヤーダメージ
  pmc = 0 'プレイヤー移動カウンタ
  level = 100 '難易度
  ti = 0 '経過時間
  an = 0 '登場エイリアン数
  fallspeed = gspeed '落下時の移動カウンタ初期値
  alienspeed = gspeed * 3 'エイリアン移動カウンタ初期値
  playerspeed = gspeed * 2 'プレイヤー移動カウンタ初期値
  makestage '画面作成
  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   プレイヤーの処理
    if kgb(px,py+1) = 0 then '足場が無い場合
      pmc = pmc - 1
      if pmc < 0 then
        pmc = fallspeed '落下時の移動カウンタを設定
        putplayer px,py,0 '1つ下に描き直す
        putplayer px,py+1,11
        py = py + 1
        if kgb(px,py+1) > 0 then '着地したか？
          play "MBG64E64"
          sp = 0 'サーチ範囲の決定
          ff = 0
          while ff = 0
            if kgb(px+sp,py+1) = 0 then ff = 1 else sp = sp
- 1 '足場が繋がっていない場合はダメージを与えられない
            if sp < -2 then ff = 1
          wend
          ep = 0
          ff = 0
          while ff = 0
            if kgb(px+ep,py+1) = 0 then ff = 1 else ep = ep
+ 1
            if ep > 2 then ff = 1
          wend
          for i = sp to ep 'エイリアンのサーチ
            x = px + i
            if kgf(x,py) > -1 then 'エイリアンが居た場合
              j = kgf(x,py)
              af(j) = 3 'やられフラグセット
              play "MBC64F64A64"
              kgf(ax(j),ay(j)) = -1 '仮想画面からは消去
            end if
          next
        end if
      end if
    else '足場が有る場合
      pmc = pmc - 1
      if pmc < 0 then
        pmc = playerspeed
        k$ = inkey$ 'キー入力に応じた移動
        if k$ = "2" then nph = 2
        if k$ = "4" then nph = 3
        if k$ = "6" then nph = 1
        if k$ = "8" then nph = 0
        if k$ = " " or k$ = "5" then nph = 4
        if k$ = chr$(&H1B) then 'ESCキーで終了
          f = 1
          gf = 1
        end if
        jf = 0
        npx = px + dx(nph)
        npy = py + dy(nph)
        if kgb(npx,npy) = 1 then jf = 1 '壁の位置へは移動で
きない
        if nph = 0 and kgb(px,py) <> 2 then jf = 1 'はしご
以外の場所では登れない
        if kgb(npx,npy+1) = 0 and kgb(px,py) = 2 then jf =
1 'はしごから足場の無い方向へ飛び降りることはできない
        if jf = 0 then
          ph = nph '移動できるときだけ移動方向を変更する
        end if
        npx = px + dx(ph)
        npy = py + dy(ph)
        jf = 0
        if kgb(npx,npy) = 1 then jf = 1 '壁の位置へは移動で
きない
        if ph = 0 and kgb(px,py) <> 2 then jf = 1 'はしご以
外の場所では登れない
        if kgb(npx,npy+1) = 0 and kgb(px,py) = 2 then jf =
1 'はしごから足場の無い方向へ飛び降りることはできない
        if jf = 1 then
          npx = px
          npy = py
        end if
        if kgf(npx,npy) > -1 then 'エイリアンと接触
          af(kgf(npx,npy)) = 5 'プレイヤーと接触フラグセッ
ト
          npx = px
          npy = py
          ph = 4 '停止
        end if
        putplayer px,py,0 '新しい場所に描き直す
        putplayer npx,npy,11
        px = npx '座標更新
        py = npy
      end if
    end if

    for i = 0 to 9 'エイリアンの処理
      if af(i) = 0 then '存在していない場合
        if an < level / 30 then
          ax(i) = int(rnd(1)*38) + 1
          if kgf(ax(i),1) = -1 then
            ay(i) = 1
            af(i) = 1 '登場待ち状態
            ac(i) = 1000 '落下開始までのカウンタ
            an = an + 1 '登場エイリアン数増加
            putalien ax(i),ay(i),5
            kgf(ax(i),ay(i)) = i
          end if
        end if
      elseif af(i) = 1 then '登場待ち状態
        putalien ax(i),ay(i),5
        kgf(ax(i),ay(i)) = i
        ac(i) = ac(i) - 1 'ダウンカウント
        if ac(i) < 0 then
          af(i) = 2 '通常状態
          amc(i) = 0
          ah(i) = int(rnd(1)*2) * 2 + 1 '左右どちらかへ移動
        end if
      elseif af(i) = 2 then '通常状態
        if kgb(ax(i),ay(i)+1) = 0 then '足場があるか？
          amc(i) = amc(i) - 1
          if amc(i) < 0 then
            amc(i) = fallspeed
            if kgf(ax(i),ay(i)+1) < 0 then '下にエイリアン
が居るか？
              putalien ax(i),ay(i),0 '1つ下に描き直す
              putalien ax(i),ay(i)+1,13
              kgf(ax(i),ay(i)) = -1
              ay(i) = ay(i) + 1
              kgf(ax(i),ay(i)) = i
            end if 'エイリアンが下に居る場合は静止
          end if
        else
          amc(i) = amc(i) - 1
          if amc(i) < 0 then
            amc(i) = alienspeed
            hlc = 0
            for j = 0 to 3
              jj = ( ah(i) + dl(j) ) mod 4
              nax = ax(i) + dx(jj)
              nay = ay(i) + dy(jj)
              jf = 0
              if kgb(nax,nay) = 1 or kgf(nax,nay) > -1 then
jf = 1 '壁やエイリアンの居る位置へは移動できない
```

つぎのページへ続く

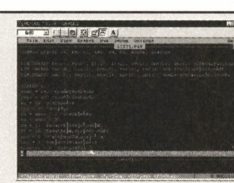
リスト入力&実行方法

このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では“other¥oldmsdos”フォルダに，Windows98では“tools¥oldmsdos”フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の“qbasic＊.＊”に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，MS-DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。[Esc]キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより[Run]-[Start]を選択します。実行を強制終了するには，[Ctrl]＋[Pause]キーを押してください。QBasicを終了するときには，メニューより[File]-[Exit]を選びます。


▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

もキャラクターの存在する場所の状況(下に足場はあるか／はしごで上に登れるかなど)を簡単に判定できるようになっています。

そして，その情報を生かして，足場がないところではキャラクターを落下させ，はしごのあるところでは上下に移動させたりしています。

まとめ　重力の使いかたにアイデアを使おう！

今回のサイドビュー・ゲームは，ゲーム・フィールドを上下に設定して，重力の要素を取り入れたゲームともいえます。

このタイプは，プレイヤーの直感と画面表示が一致するため，重力要素の使いかた次第で，平面タイプのゲームよりも奥深いゲームが構成できます。逆に，重力要素を使わなければ「単に視点を変えただけ」となり，平面ゲームと変わらないゲームになってしまいます。

ゲーム・デザインへの重力の組み込みかたが，ゲームのおもしろさを左右するわけです。みなさんも，いろいろ試してみてください。

《第1表》『Crush Alien Game』の配列変数リスト

エイリアン用	ax	X座標（16ドット×16ドット単位）
	ay	Y座標（16ドット×16ドット単位）
	amc	移動カウンタ
	ah	移動方向
	af	フラグ（0：存在しない，1：上空待機中，2：通常，3：やられ状態に変化，4：やられ状態，5：プレイヤーと接触，6：プレイヤーと接触したやられ状態）
	ac	状態カウンタ
仮想画面用（40×30キャラクターぶん）	kgb	背景用（0：空間，1：足場，2：はしご）
	kgf	エイリアン用（負数：存在しない，0以上：存在するエイリアンに対応する配列変数添え字）

→ リスト1の続き

```
          if jj = 0 and kgb(ax(i),ay(i)) <> 2 then jf =
1 'はしご以外の場所では登れない
          if kgb(nax,nay+1) = 0 and kgb(ax(i),ay(i)) =
2 then jf = 1 'はしごから足場の無い方向へ飛び降りることはで
きない
          if jf = 0 then
            hl(hlc) = jj '移動可能な方向をリストアップ
            hlc = hlc + 1
          end if
        next
        if hlc > 0 then
          if hlc < 2 then
            ah(i) = hl(0) '1つしか移動先が無い場合はそ
ちらへ移動
          else
            ah(i) = hl(int(rnd(1)*(hlc-1)))
          end if
          nax = ax(i) + dx(ah(i))
          nay = ay(i) + dy(ah(i))
          if px = nax and py = nay then
            af(i) = 5 'プレイヤーと接触
            nax = ax(i)
            nay = ay(i)
          end if
          putalien ax(i),ay(i),0
          putalien nax,nay,13
          kgf(ax(i),ay(i)) = -1
          ax(i) = nax
          ay(i) = nay
          kgf(ax(i),ay(i)) = i
        end if
      end if
    end if
  elseif af(i) = 3 then 'やられ状態に変化
    scoreup level
    level = level + 10
    ac(i) = 300
    af(i) = 4
    putalien ax(i),ay(i),0
    putdeadalien ax(i),ay(i),14
  elseif af(i) = 4 then 'やられ状態
    ac(i) = ac(i) - 1
    if ac(i) < 0 then
      af(i) = 0
      putdeadalien ax(i),ay(i),0
      an = an - 1
    else
      putdeadalien ax(i),ay(i),14
    end if
  elseif af(i) = 5 then 'プレイヤーと接触した場合
    play "MBB64A64D64"
    pd = pd + 1 'ダメージ増
    putdamage 'ダメージ表示
    if pd > 2 then f = 1 '3ダメージでゲームオーバー
    af(i) = 6
    kgf(ax(i),ay(i)) = -1 '仮想画面からは消去
    putalien ax(i),ay(i),0
    putdeadalien ax(i),ay(i),10
    ac(i) = 300
  elseif af(i) = 6 then 'プレイヤーと接触してやられてい
る状態
    ac(i) = ac(i) - 1
    if ac(i) < 0 then
      af(i) = 0
      putdeadalien ax(i),ay(i),0
      an = an - 1
    else
      putdeadalien ax(i),ay(i),10
    end if
  end if
next
ti = ti + 1 / gspeed
if ti > 5000 then
    ti = 5000
    f = 1
  end if
  puttime
wend
locate 15,36
print "Game  Over"
f = 0
while f = 0
  k$ = inkey$
  if k$ = chr$(&H1B) then
    f = 1
    gf = 1
  end if
  if k$ = chr$(13) then f = 1
wend
wend
end

sub makestage
  cls
  print "Crush Alien Game"
  scoreup 0
  putdamage
  for x = 0 to 39 '仮想画面初期化
    for y = 0 to 29
      kgf(x,y) = -1
      kgb(x,y) = 0
    next
  next
  for y = 4 to 29 step 5
    for x = 0 to 39
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),4,bf
      kgb(x,y) = 1
    next
  next
  for x = 0 to 39 step 39
    for y = 1 to 29
      line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),4,bf
      kgb(x,y) = 1
    next
  next
  for y = 4 to 24 step 5 'はしごの設定
    x = 1
    for yy = 0 to 4
      putladder x,y+yy
      kgb(x,y+yy) = 2
    next
    x = 38
    for yy = 0 to 4
      putladder x,y+yy
      kgb(x,y+yy) = 2
    next
  next
  for i = 0 to 6 'はしごの設定
    ff = 0
    while ff = 0
      x = int(rnd(1)*34) + 3
      y = int(rnd(1)*5) * 5 + 4
      if kgb(x,y) = 1 and kgb(x+1,y) = 1 and kgb(x-1,y) = 1
then
        ff = 1
      end if
    wend
    for yy = 0 to 4
      putladder x,y+yy
      kgb(x,y+yy) = 2
    next
  next
  for y = 4 to 24 step 5 '落下用の穴の設定
    ff = 0
    while ff = 0
      x = int(rnd(1)*38) + 1
      if kgb(x,y) = 1 and kgb(x,y-1) <> 2 and kgb(x-1,y)
= 1 and kgb(x+1,y) = 1 then
        ff = 1
      end if
    wend
    line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf '穴を開ける
    kgb(x,y) = 0
  next
end sub

sub scoreup(up)
  score = score + up
  if score > hiscore then hiscore = score
  locate 1,30
  print using "High Score:#####  Score:#####";hiscore;score
end sub

sub putdamage
  locate 1,60
  print using "Damage:#";pd
end sub

sub puttime
  locate 1,70
  print using "Time:#####";ti
end sub

sub putplayer(x,y,c)
  if c = 0 then '消去の場合
    if kgb(x,y) = 2 then
      putladder x,y 'はしごがあれば描き直す
    else
      circle(x*16+7,y*16+7),7,0
    end if
  else
    circle(x*16+7,y*16+7),7,c
  end if
end sub

sub putalien(x,y,c)
  if c = 0 then '消去の場合
    if kgb(x,y) = 2 then
      putladder x,y 'はしごがあれば描き直す
    else
      line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),0,b
    end if
  else
    line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),c,b
  end if
end sub

sub putdeadalien(x,y,c)
  if c = 0 then '消去の場合
    if kgb(x,y) = 2 then
      putladder x,y 'はしごがあれば描き直す
    else
      line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),0
      line(x*16+14,y*16+1)-(x*16+1,y*16+14),0
    end if
  else
    line(x*16+1,y*16+1)-(x*16+14,y*16+14),c
    line(x*16+14,y*16+1)-(x*16+1,y*16+14),c
  end if
end sub

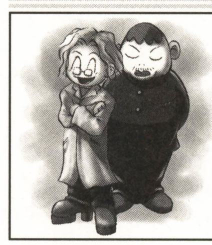
sub putladder(x,y)
  line(x*16,y*16)-(x*16+15,y*16+15),0,bf 'まず全部消去
  line(x*16+3,y*16)-(x*16+3,y*16+15),8
  line(x*16+12,y*16)-(x*16+12,y*16+15),8
  for yy = 2 to 14 step 4
    line(x*16+3,y*16+yy)-(x*16+12,y*16+yy),8
  next
end sub
```

帰ってきたVisualBasic研究所　愛称：VB研

第10回　“オブジェクト”の概念をマスターしよう！

2000年問題を乗り切った読者のみなさん，明けましておめでとうございま〜す。というアイサツは，先月やりましたね（確認）。さて，今月から気分も新たに，VBプログラミングの最大の特徴である“オブジェクト”を紹介していきましょう。この概念は大切なので，しっかり理解してくださいね。

所長●竹宮恵亀
イラストレーター●広東やむな



◀VB研・助手4号(右)。ゲームボーイ版ドラクエⅠ・Ⅱは，ハーゴンのお城まで到達〜。でもね，真ん中のクッキー君が弱くて，最後のほこらからお城までたどり着く間に，確実に死亡しちゃうのだ。あう〜ん，レベル上げがメンドいので，一時封印。そしたら，プレステでドラクエⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳがでるという話が！　きゅう。
◀VB研・所長(左)。新潟県生まれの33歳。お正月休みは，札幌でスノボとラーメンを満喫予定。

ポケモン大好き！って子供かオマエは〜

助手　台湾大地震もモノともせず，やってきました“金”と“銀”。

所長　キンはヒャクサイ，ギンもヒャクサイ〜。

助手　ちッ，がーう！　名古屋にお住まいの双子の話じゃなくて，今アメリカでも臨界点越えまっ最中の『ポケットモンスター金銀』よん。

所長　そこはかとなく1999年重大ニュースが挿入されているネ。

助手　今度のポケモンのカートリッジには“時計”が内蔵されていまして，現実の時間と同じように，ゲームの中でも時間経過があるのでございます。しかし，基本的には深海魚のような夜遅い生活を送っているワシには，どうしても早朝ポケモンが捕れないのだ〜。『オタチ』っていうキャワイイのがいるんだけど，それを捕獲するには早起きするしかない。う〜む，困った。ちなみに，曜日にからんだイベントもあるんだけど，これまた忙しい曜日に限ってイベントがあるんだよなぁ。…って話ちゃんと聞いてる？

所長　VBもそれくらい熱心になってネ。

オブジェクトとは“モノ”であるって昔もいったよね？

所長　さて，本題に入ろう。この前までは，“変数”“制御命令”“プロシージャ”といった，プログラミングの基本を説明してきたぞ。

助手　えーと，変数は数や文字を入れる箱で，制御命令は判断したり繰り返しをするもので，そしてプロシージャって何だっけ？

所長　アーンモー，百回言ったよ。

助手　子供かオマエは。

所長　プロシージャは，プログラム・コードを機能ごとにわけた単位。メイン・ルーチンに対するサブ・ルーチンのようなもの。値を返さないSub（サブ）プロシージャと，値を返すFunction（ファンクション）プロシージャがある。

助手　そういうものもあったような。

所長　これらの概念は，VBに限らずプログラミングの基本だから，覚えておいてね。さて，今回からはVBプログラミングの最大の特徴である，“オブジェクト”を使ったプログラミング手法について説明していくぞ。

助手　でたなこんぴゅーた業界のカタカナ用語が。

所長　オブジェクトというのは，簡単にいうと「再利用可能なプログラム部品」だ。

助手　プロシージャとはちがうんだ。

所長　プログラムの部品化は，ある程度規模が小さければ，プロシージャによって実現するほうが簡単だろう。

助手　小さいって，どういうレベル？

所長　たとえば，「指定した数値の2乗を求める」「1からその数の和を求める」とかの簡単なレベルね。ところが，「ロケットが月に行くための軌道を計算する」「その軌道を画面描画する」という機能をプロシージャで提供しようとすると，数百〜数千ものプロシージャになってしまい，名前を思いだすだけでも大変になる。現実的にプログラミングすることを考えると，非常にむずかしくなるのは想像できるだろう（**第1図**）。

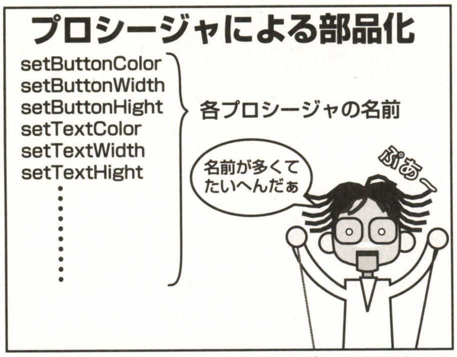
助手　ワシなら覚えられるけど，所長には無理だね〜，という感じ？

所長　VBでは，これらの複雑さを排除するために，オブジェクトがあるわけ。部品化を，非常にシンプルな形式で行う方法を提供しているのだ。たとえばVBに標準装備されているボタンやテキストボックスは“コントロール”と呼ばれているが，これもオブジェクトなのだ。“フォーム”もオブジェクトである（**第2図**）。

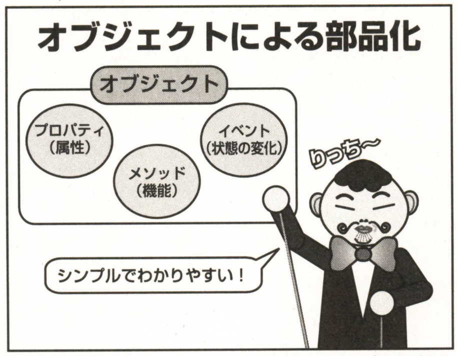


Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
（アカデミック・パッケージ10,900円）
プロフェッショナル版77,800円
（アカデミック・パッケージ35,100円）

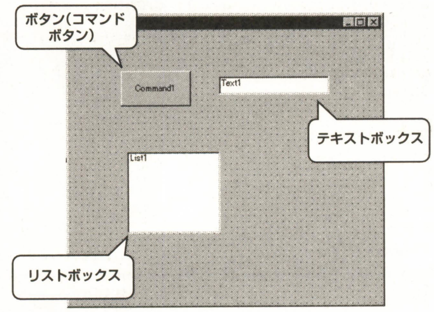
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows95／98／NTが動作するマシン



《第1図》高機能なことをプロシージャで実現するのは，管理がむずかしい



《第2図》オブジェクトなら，機能をシンプルに部品化することができるぞ



《写真1》押すとへこんで何かが起きるボタン，文字を入力できるテキストボックス，項目を選択できるリストボックス

助手　じつはみんなオブジェクトであった。

所長　このようにオブジェクトとは，「ある程度関連した機能を一つにまとめて“物”のように取り扱う」というものなのだ。

3大要素　プロパティ／メソッド／イベント

所長　それでは，さらにくわしくオブジェクトについて解説するぞ。オブジェクトは，“プロパティ”“メソッド”“イベント”の3種類の要素により表現されるのだ。

助手　そのセリフ，前に聞いたことが…。あぁ，思いだせない！　マコトさんっ！

所長　記憶喪失ごっこは置いといて，この3要素について，一つずつ説明するぞ。

●プロパティ

オブジェクトの性質を表す属性です。ボタンでいえば，色や大きさなどがプロパティになります。

●メソッド

メソッドは，機能です。フォームには，2Dグラフィックスを描画する機能がありますが，これらはフォームのメソッドになります。メソッドはプロシージャとよく似ていますが，「オブジェクトが持つ機能」なので，そのちがいに注意してください。

●イベント

オブジェクトが，外部に対して状態の変化などを通知する機能です。たとえば，ボタンが押された，テキストの内容が変化した，指定時間がきたなどが，イベントに相当します。

所長　この三つの要素により，プログラムを部品化していくわけね。

助手　三つの要素というと，長男と次男と三男でだんご…。

所長　1999年のことは忘れて，つぎに進もうね。

オブジェクト化によるメリットは？

所長　オブジェクト化によるメリットを，実際にGUIを例にあげてみよう。

助手　ジーユーアイは，Graphical User Interfaceの略で，ユーザーが入力してでる結果をグラフィカルに行おうというヤツですな。ト，たまに役立つわし。

所長　GUIに使われる部品には，Windowsでおなじみの“ボタン”“リストボックス”“テキストボックス”などがあるぞ（**写真1**）。これらを実際にプログラムで使うには，ちょっと考えただけでも共通の設定項目，たとえば色や大きさ，位置などの設定が必要となる。

助手　[OK]ボタンと[キャンセル]ボタンは同じ色／大きさで，位置だけちがうとかね。

所長　これらの項目を設定するのに，一般的なプロシージャを使った場合はどうなるだろうか。オブジェクトの種類ごとに，異なるプロシージャを使って設定することになり，プロシージャの数がどんどんふくれあがってしまうのだ。

助手　所長のお腹のように。こりゃ大変だぁ。

所長　オブジェクトを使った場合は，どの種類のGUIオブジェクトでも，同じ意味の設定／機能は同じ名前で利用することができるぞ。たとえば，色に関する設定は“Color”，位置に関する設定は“Left”と“Top”，大きさに関する設定は“Width”と“Height”のプロパティで制御することが可能なのだ。さらに，再表示といった機能も“Refresh”という同一のメソッド名を利用することができるぞ。

助手　所長もリフレッシュしないと。

所長　だんだん役立たない発言になってきたネ。このようにオブジェクト化は，プロシージャのフラットな部品化から，より構造化され，人間に理解しやすい部品化の方法を提供しているのだ。

たくさん用意されているオブジェクト

所長　つぎに，VBにおけるオブジェクトの種類を紹介するぞ。オブジェクトは，つぎのものがあげられる。

●標準コントロール／フォーム

先ほど説明した，ボタンやテキストボックス，フォームなどです。

●ActiveXコントロール

標準機能に追加された，拡張用コントロールです。

●データベース・アクセス用のDBライブラリ

『Access』『SQL Server』などのデータベースにアクセスするためのライブラリです。

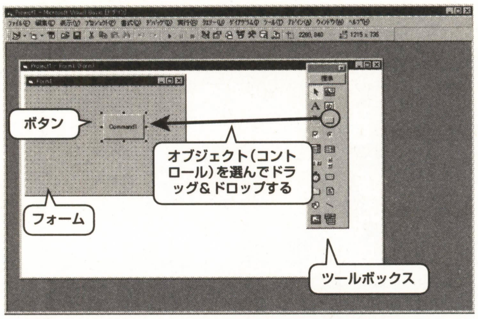
●OLEオブジェクト

『Excel』や『Word』などを操作するオブジェクトです。

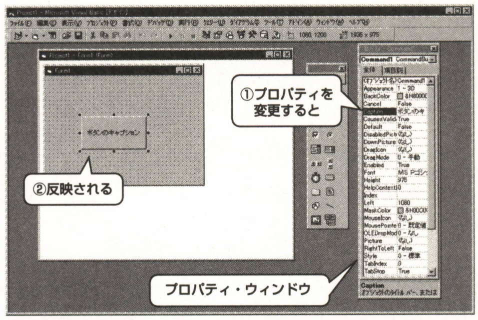
所長　これらを大きくわけると，標準コントロールのようにビジュアルに扱えるものと，データベースライブラリのように目に見えないものの2種類になる。

助手　実際に目に見えてビジュアルに扱えるものと，扱えないものがあると。

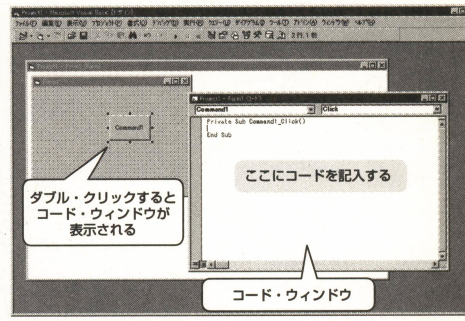
所長　この2種類で，プログラミングの流れが異なってくるので注意が必要だ。たとえば，ビジュアルでないオブジェクトは，直接フォーム上に配置したり，プロパティ・ウィンドウで直接プロパティを設定



《写真2》ツールボックスからオブジェクトを選んで，フォーム上に貼り付ける



《写真3》色や大きさなど，さまざまな属性をプロパティ・ウィンドウで変更する



《写真4》ボタンが押されたときの処理を，コード・ウィンドウに記述していく

することはできない。

助手　見えないんだから，配置はできないよなぁ。

所長　この連載では，当面ビジュアルに扱えるオブジェクトを中心に，プログラミング方法を説明していくぞ。ビジュアルなオブジェクトを使ったプログラミングの特徴として，プログラムを作成することなく，オブジェクト部品を配置したり，見た目を設定することができることがある。

助手　MSXみたいに，ボタンをLINE命令を使ってコード記述する必要がないわけね。

VBのオブジェクトを使ったプログラミング

所長　それではここで，実際にオブジェクトを使ったプログラミングの流れを簡単に説明しておこう。

① オブジェクト(コントロール)の配置(写真2)

フォーム(ウィンドウ)上に，ボタンやテキストボックスなどのコントロールを配置します(プログラミング・レス)。

②プロパティの設定(写真3)

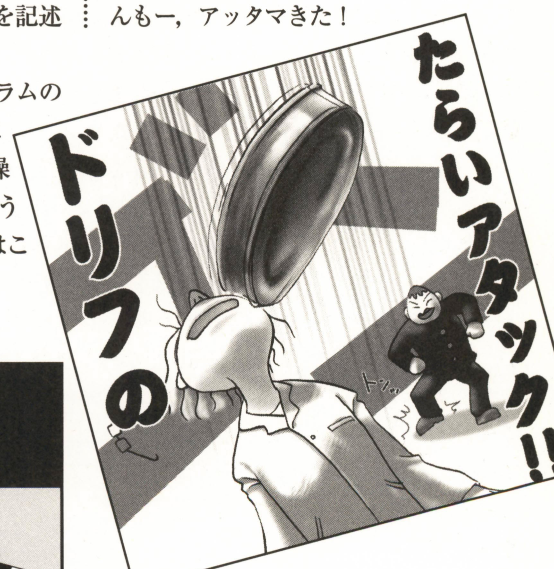
各コントロールのプロパティ(色やキャプションなど)を，プロパティ・ウィンドウを使って設定します(プログラミング・レス)。

③コードの記述(写真4)

各コントロールのイベントに応じて，自動的に呼びだされるプロシージャ(イベント・プロシージャ)上に，コードを記述します(プログラミング)。

所長　基本的には，これでプログラムの作成が完了するぞ。オブジェクトについては，VBの各ツールにより操作することにより，簡単に取り扱うことができるわけだ。はい，今月はここまで。

助手　何度も言うようだけど，早朝ポケモンを取るには早起きしなければならないんだが，逆に夜中にしか登場しないポケモンとかいるのかなぁ？　ワシ，基本的に夜しか遊ばないから，日中遊ぶ人とポケモンの分布が変わっているような気もするにょお。きっと，昼は学校でまじめに勉強，夜は風呂入って宿題と予習，さらにテレビ見て夜ふかしするなよ，寝る前には歯磨けよと，まるでドリフの誓いの言葉を実践しないと，ずぇ～ったいに早起きなんかできそうにもないのだ。んもー，アッタマきた！



所長　ひー。ボクは関係ないのに～。

助手　編集部で好評だったので，必殺技は今月も広東やむなさんにお願いしました～。きっとね，お昼ポケモンは，土曜と日曜に出現しやすくなっているのではないかなぁ。土日もなく働く研究所員には，ツラいゲームなのさ，きっと。そんな我々にはげましのお便りを～！

所長　また来月生きてま～す。

Every Month Present
VB6.0 太っ腹 プレゼント!

マイクロソフト株式会社より，またまたベーマガ読者に特別プレゼントが提供されました！『Visual Basic 6.0ラーニング・エディション』を，毎月3名様にプレゼントいたします。

官製ハガキに，あなたの①住所②氏名③年齢④職業(学年)⑤電話番号⑥使用言語とプログラム歴⑦プログラムの目的(ゲーム作り，授業で，仕事などくわしく)⑧この記事の感想・要望などを書いて，下記住所まで送ってください。〆切は，毎月8日必着です。



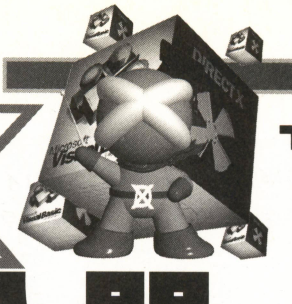
■あて先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
『Visual Basic6.0プレゼント②』係

■'99年12月号の当選者は，長南雅也さん(茨城県行方郡・18歳)，津組 崇さん(岡山県児島郡・16歳)，毛利祐充さん(愛媛県東宇和郡・16歳)です。おめでとうございます！

マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

特別連載

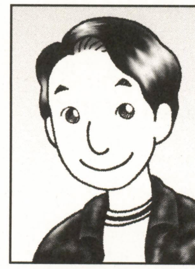
Visual BasicによるDirectXプログラミング入門



第23回　MetaCreationsトランスフォーム～怒涛の22連発！

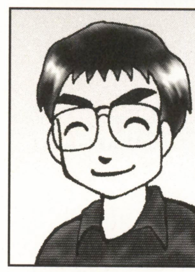
2D&3D Illustration●メカマキ

TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛



Masato Hirai Profile

横浜市生まれ。1994年にマイクロソフトに入社，現在システムズ エンジニアリング部勤務。今会社で，Windows2000の電源管理（ACPI）にハマっている。パソコンも家電なみに“省エネ”の時代。2000年は「Save The Energy」だ。エコロジー平井と呼んでくれ！（エロオヤジー平井じゃないぞぉ）と言いつつも，パソコンの電源を消さずに帰る（笑）。



Hiroshi Yamazaki Profile

「M5」や「MSX」でBASIC言語を学び，時代に取り残されたころ，本誌の記事を担当しはじめる。今，夢中なのが動画。驚くべき低容量でそれなりに高画質なMPEG4が非常におもしろいのだ。MPEG4再生が可能な小さいマシンがほしくなってくるが，IBMのウェアラブルPCが理想に近いかな。発売するときには，音声出力がステレオだといいのだけど。

みなさん，明けましておめでとうございます。今年もドシドシDirectXを紹介していきますので，どうぞよろしくお願いいたします。さて，DirectAnimation（ダイレクトアニメーション）*1プログラミングは，今回もDirectX（ダイレクトエックス）Transform（トランスフォーム）*2を取り上げます。先月は，『Microsoft（マイクロソフト） DirectX（ダイレクトエックス） Media（メディア） SDK 6.0*3』に収録されているSquishy（スクィシー） Fx社の“Kemikal（ケミカル）トランスフォーム”を取り上げました。今月は，MetaCreations（メタクリエイションズ）社から提供されている数々の2Dトランスフォームを，一挙にまとめて紹介しましょう。

今回のDirectX Transformは物量大作戦！

MetaCreations社から提供されている2Dトランスフォーム（以下MetaCreationsトランスフォームと略）は，全部で22種類もあります。今回作ったサンプルでは，この22種類をすべて体験することができます。

写真1を見てください。DirectX 6のロゴ画像が「映写機がオーバー・ヒートしてフィルムが溶けていく」ような効果で，DirectX 7のロゴ画像が現れるアニメーションが見られます。これは，“Burn Film”というトランスフォームの効果です。

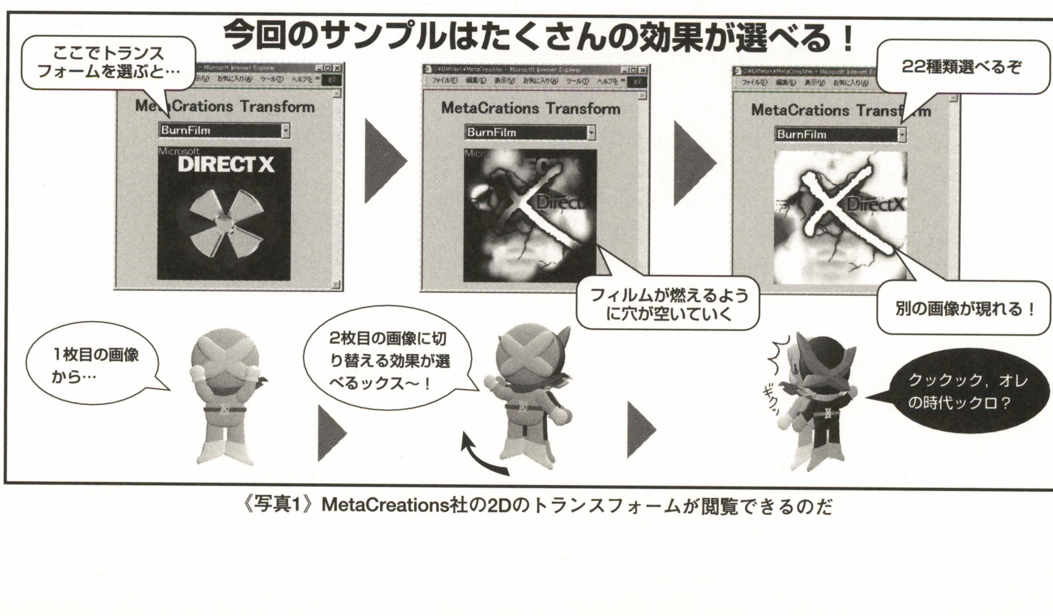
トランスフォームは，実行時にコンボボックスで別の種類に切り替えることができます。1999年9月号で紹介した画面切り替えのトランスフォームのサンプルと似ていますが，今回はプログラムを実行中に好きなトランスフォームを選択できるようになっています。

また，MetaCreationsトランスフォームは，マイクロソフトが提供している2Dのトランスフ

＊1　Direct Animation
DirectXの仲間で，2D／3Dグラフィックス，サウンド，ムービーなどを総合的にサポートするのがDirectAnimationだ。DirectXが提供する機能をより使いやすく，簡単にプログラミングできるように，またブラウザでの使用を意識して設計されている。DirectX Transformは，単独で利用することはなく，このDirectAnimationやDirectDraw，Direct3D RMなどから呼びだされて使われることになる。

＊2　DirectX Transform
Microsoft DirectX Media 6.0で，新たに追加されたAPI（関数の集合体）。画像（イメージ）や3D物体（ジオメトリ）に対して，“変換（トランスフォーム）”をアシストするためのモジュール群だ。DirectX Transformはきまった機能だけでなく，トランスフォーム用のモジュールを追加することで，いくらでも拡張していくことができる。もちろん，独自のDirectX Transformを作成することも可能だ。

＊3　Microsoft Media SDK 6.0
DirectAnimation，DirectX Transform，DirectShow，Direct3D RM，Windows Media Playerに関するランタイム・モジュール，リファレンス，ドキュメント，サンプルなどを含んだ，開発者向けのキット。プログラマーには，必須アイテムだ。



《写真1》MetaCreations社の2Dのトランスフォームが閲覧できるのだ

ォームよりもハデでカッコイイものがそろっています(笑)。それぞれのトランスフォームがどのようなアニメーションかは，76ページに掲載した『DirectX Transformリファレンス』を参考にしてください。

サンプルの動作環境を確認しよう！

MetaCreationsトランスフォームは，『Microsoft Internet Explorer 5.0 (以下IE5と略)』および『Microsoft DirectX Media SDK 6.0 (以下DirectX Media SDK6と略)』に含まれています。

今回のサンプルは，**第1表**のようにIE5だけでも楽しめますが，DirectX Media SDK6もこの機会にぜひ用意しておきましょう。

おすすめの環境は，『Microsoft Windows 98 Second Edition』+『Microsoft DirectX MediaSDK 6.0』+『Microsoft Visual Basic 6.0 SP3 (以下VB6と略)』です。IE5は，Microsoft Windows 98 Second Editionに含まれています。

DirectAnimationと DirectX Transformの関係を理解しよう！

今回のサンプル・プログラムのソースコード(HTML) は**リスト1**で，『Microsoft Visual Basic Script (以下VBScriptと略) *4』で記述しています。サンプルのソースコードや画像ファイルは，下記アドレスの本誌ホームページにありますので，ダウンロードしてください。

●http://www.basicmagazine.net/

DirectX TransformをDirectAnimationで利用する方法は，これまでの連載でくわしく解説してきました。ここから解説は，このサンプルに特有なところだけにとどめてあります。DirectAnimationやDirectX Transformに関する基本的な処理は，本誌バック・ナンバーをぜひ参考にしてください。

基本的に，DirectAnimationとDirectX Transform (2D) との関係は，**第1図**のようになります。

***4 VBScript**
IE3.0以降で動作するプログラミング言語で，VBと下位互換性がある。VBScriptのプログラムは，HTMLコード内に埋め込んで使用する。IEでそのHTMLをアクセスすると，組み込まれたVBScriptのプログラムが自動的に実行されることになる。

《第1表》MetaCreationsトランスフォームのサンプルの動作環境

OS	Microsoft Windows98, Microsoft Windows98 Second Edition (http://www.asia.microsoft.com/japan/win98/downloads/), Microsoft Windows2000(2月18日発売予定)のいずれか
ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.0 (http://www.asia.microsoft.com/japan/win98/downloads/)
その他	Microsoft DirectX Media SDK 6.0(ただし今回は必須ではない) (http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/ dx6mediasdk.asp)

《リスト1》DirectAnimationでDirectX Transform (MetaCreations社提供の2Dトランスフォーム) を使ったサンプル・プログラム・リスト "MetaCrea.htm" (VBScript用)

```
<HTML>
<BODY BGCOLOR="#CCCCCC" LEFTMARGIN="0", TOPMARGIN="0">
<SCRIPT LANGUAGE = VBScript>

'-----------------------------------------------
'グローバル定数・変数の宣言
'-----------------------------------------------
Const SPEED       = 10           '変化のスピード
Dim m           'As DAStatics    '
Dim imgA        'As DAImage      '1枚目のイメージ
Dim imgB        'As DAImage      '2枚目のイメージ
Dim dxt         'As Object       'Transformオブジェクト
Dim dxtArr      'As Variant      '2次元配列用

'-----------------------------------------------
'初期化処理
'-----------------------------------------------
Private Sub Window_onLoad()
  Dim k           'As Integer
  '配列にトランスフォームの[GUID]と[ProgID]を格納
  dxtArr = Array( _
    Array("{107045D1-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "BurnFilm"), _
    Array("{AA0D4D0C-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "CenterCurls"), _
    Array("{2A54C908-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "ColorFade"), _
    Array("{AA0D4D0E-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "Curls"), _
    Array("{AA0D4D12-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "Curtains"), _
    Array("{107045CC-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "FadeWhite"), _
    Array("{2A54C90B-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "FlowMotion"), _
    Array("{2A54C913-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "GlassBlock"), _
    Array("{2A54C911-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Grid"), _
    Array("{2A54C904-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Jaws"), _
    Array("{107045CA-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Lens"), _
    Array("{107045C8-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "LightWipe"), _
    Array("{AA0D4D0A-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "Liquid"), _
    Array("{AA0D4D08-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "PageCurl"), _
    Array("{AA0D4D10-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "PeelABCD"), _
    Array("{AA0D4D03-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "Ripple"), _
    Array("{9C61F46E-0530-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "RollDown"), _
    Array("{2A54C915-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Threshold"), _
    Array("{107045CF-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Twister"), _
    Array("{2A54C90D-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Vacuum"), _
    Array("{107045C5-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "Water"), _
    Array("{0E6AE022-0C83-11D2-8CD4-00104BC75D9A}", "Wormhole") _
  )
  'コンボボックスにトランスフォーム名を入れる
  Dim newEL
  For k = 0 To UBound(dxtArr)
    Set newEL = Document.createElement("OPTION")
    newEL.text = dxtArr(k)(1)
    Combo1.add newEL
  Next
  'DirectAnimationの初期化 (ピクセル座標系)
  Set m = DAControl.PixelLibrary
  Set imgA = m.ImportImage("DX6Logo.bmp")
  Set imgB = m.ImportImage("DX7Logo.bmp")
  'アニメーションの開始
  DAControl.Start
  'onResizeとonChangeイベントを呼び出す
  Call Window_onResize()
  Call Combo1_onChange()
End Sub

'-----------------------------------------------
'トランスフォームを切り替える
'-----------------------------------------------
Sub Combo1_onChange()
  'ローカル変数の定義
  Dim progID      'As String
  Dim inputs      'As Variant
  Dim progress    'As DANumber
  Dim res         'As IDADXTransformResult
  'アニメーションの停止
  DAControl.Stop
  '空のイメージをセット
  DAControl.Image = m.EmptyImage
  '旧トランスフォームの解放
  Set dxt = Nothing
  'プログラムIDの作成
  progID = "DXImageTransform.MetaCreations." & _
                         dxtArr(Combo1.selectedIndex)(1)
  'DirectX Transformの作成
  Set dxt = CreateObject(progID)
  'ロゴを非表示にするための処理
  On Error Resume Next
  dxt.Copyright = _
    "Copyright MetaCreations Corp. 1998.  " & _
    "Unauthorized duplication of this string is illegal. " & _
     dxtArr(Combo1.selectedIndex)(0)
  On Error GoTo 0
  '入力イメージ
  inputs = Array(imgA, imgB)
  'プログレス値の設定
  Set progress = m.SequenceArray( _
        Array(m.Interpolate(0, 1, SPEED), _
              m.DANumber(1).Duration(1), _
              m.Interpolate(1, 0, SPEED), _
              m.DANumber(0).Duration(1)))
  Set progress = progress.RepeatForever
  'DirectX Transform の適用
  Set res = m.ApplyDXTransform(dxt, inputs, progress)
  '適用後のイメージの取得してプロパティにセット
  DAControl.Image = res.OutputBvr
  'アニメーションの再スタート
  DAControl.Start
End Sub

'-----------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'-----------------------------------------------
Private Sub Window_onResize()
  On Error Resume Next
  Combo1.style.left = (Document.Body.ClientWidth - 256) / 2
  Label1.style.width = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
  DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight - 128
End Sub

</SCRIPT>

<! ラベル>
<CENTER>
<LABEL ID = "Label1"
  STYLE = "position:absolute; left=0; top:16; font-size:x-large; font-
weight:bold">
MetaCrations Transform
</LABEL>
</CENTER>

<! ドロップダウン>
<SELECT ID = "Combo1"
  STYLE = "position:absolute; top:64; font-size:large; font-
weight:bold; width:256">
</SELECT>

<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID = "DAControl"
  CLASSID = "CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE = "position:absolute; left:0; top:128">
</OBJECT>

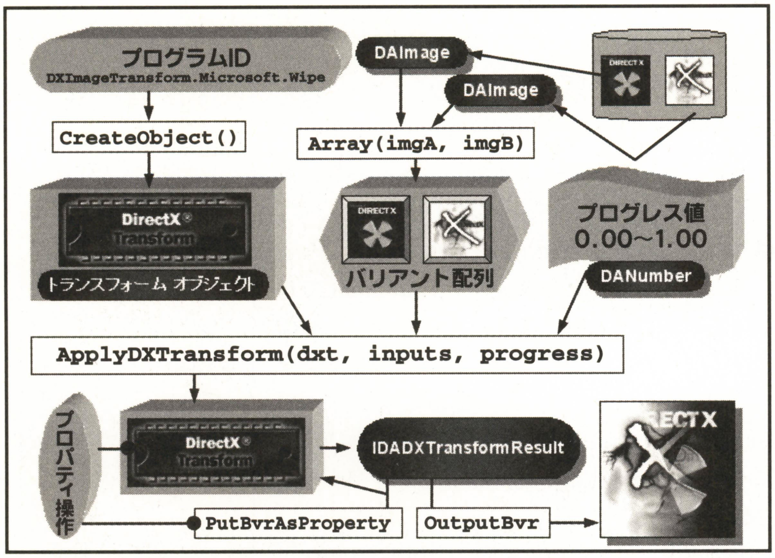
</BODY>
</HTML>
```

入力方法

このリストは，IE5とテキスト・エディタ（『メモ帳』など）があれば，実行することが可能だ。IE5は，以下のアドレスから無償でダウンロードすることができる。

●http://www.microsoft.com/windows/ie_intl/ja/download/

リストをメモ帳などで入力したら，拡張子を "htm" または "html" にして保存する。そして，IE5の[ファイル]メニューより，[開く]で保存したファイルを読み込もう。すると，リストが実行されるようすを，IE5で確認することができる。



《第1図》この手順は，重要なポイントとなるので，しっかり把握しよう。本誌1999年8月号／9月号も参照してほしい

配列の使いかたを極めよう！

このサンプルでは,

●MetaCreationsトランスフォーム22種類のGUID*5

●プログラムIDの文字列

を，配列に格納して使っています。

MetaCreationsロゴを非表示にするために，CopyrightプロパティにGUIDを設定します。プログラムID (ProgID) は，DirectX Transformオブジェクトを作成するときに，「DXImageTransform.MetaCreations.」の後ろに結合して利用します。あらかじめ，[GUID]と[ProgID]をペアにした，グローバルな配列として作成しておくわけです。

一般的に配列は，第2表のようの定義します。配列には，次元数とインデックスというものがあります。

たとえば，つぎのような2次元のデータがあるとしましょう。

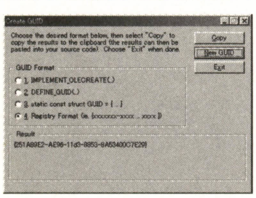
```
1      "AAA"
2      "BBB"
3      "CCC"
```

これを配列に格納する場合，2とおりの方法が考えられます。

《第2表》配列の次元数と定義

次元数	配列の定義	配列のアクセス	要素数
1次元	Dim arr(10)	arr(1) = "X"	11
2次元	Dim arr(10, 10)	arr(1, 2) = "XY"	11＊11 = 121
3次元	Dim arr(10, 10, 10)	arr(1, 2, 3) = "XYZ"	11＊11＊11 = 1331

＊5 GUID
Globally Unique Identifier(グローバリィ・ユニーク・アイデンティファイヤ)の略で，通常「グイド」と呼ばれている。128ビットの値で，"guidgen.exe" "uuidgen.exe" などのツールを使ってOSで作成される，全世界で唯一の値である。同じ値のものが作成されてしまう可能性は，0%に近い。guidgen.exeは，VBのProfessional Edition以上に付属している(インストールはされない)。VBのマスターCD-ROMの中に存在しているので，興味のある人は動かしてみるとよいだろう。しかし，VBプログラマーがGUIDを生成して利用することはない。



ちなみに，DirecX for VBのGUIDは{E1211242-8E94-11D1-8808-00C04FC2C602}である。

＊6 インデックス値
IEでは「Combo1.selectedIndex」，VBでは「Combo1.ListIndex」となる。

①2次元配列

これは，一般的に利用されている技法です。

```
Dim arrA(2, 1)
arrA(0, 0) = 1
arrA(0, 1) = "AAA"
arrA(1, 0) = 2
arrA(1, 1) = "BBB"
arrA(2, 0) = 3
arrA(2, 1) = "CCC"
```

「arrA(2, 1)」は，1次元目に「0, 1, 2」の3個ぶんエリアが用意されて，その各々に2次元目で「0, 1」の2個ぶんのエリアが確保されます。つまり，3×2＝6個のデータを格納できる配列となります。

②配列形式のバリアント型変数

サンプルで利用している技法で，Array関数を使って配列形式のバリアント型変数を扱うテクニックです。データ量が少ない場合や，パフォーマンスを重視しない場合は非常に便利です。

```
Dim arrB
arrB  =  Array(Array(1,  "AAA"),
Array(2, "BBB"), Array(3, "CCC"))
```

「arrB」は，一つのバリアント型変数ですが，じつはこの中に配列形式でデータが格納されているのです。

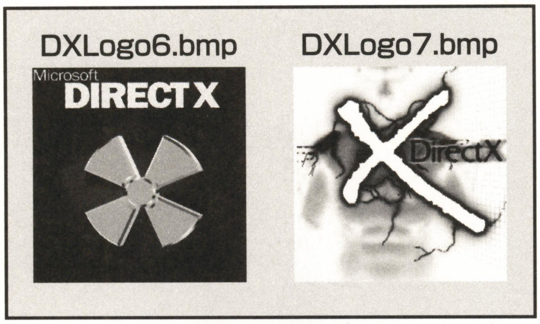
配列へのアクセス方法は，①と②ではちがいます。たとえば，「BBB」が格納されたエリアへのアクセスは，つぎのようになります。

```
MsgBox arrA(1, 1) '←①の場合
MsgBox arrB(1)(1) '←②の場合
```

②は，少し変わった形式を使います。「arrB(1)(1)」のように，カッコを二つ並べて指定するのです。これは，VBやVBScriptの上級者でも知らないテクニックの一つですよ。

サンプルでは，選択したコンボボックスのインデックス値*6を利用して，プログラムIDの文字列 (progID) を作成しています。コンボボックスのselectedIndex (VBではListIndex) プロパティは0からの連番で，現在選択されている値が返されます。これを，配列dxtArrの1次元目のインデックスとマッチングさせるのです。

```
progID = "DXImageTransform.MetaCreations."
& _
dxtArr(Combo1.selectedIndex)(1)
```



《写真2》今回使用する画像はこの二つだ

また，MetaCreationロゴを非表示にするために，Copyrightプロパティにライセンス情報を設定します。ライセンス情報の文字列は，配列の中のGUIDから作成します。

```
dxt.Copyright = _
   "Copyright MetaCreations Corp.
1998. " & _
   "Unauthorized duplication of
this string is illegal. " & _
  dxtArr(Combo1.selectedIndex)(0)
```

トランスフォームを適用させるイメージの準備

MetaCreationsトランスフォームは，二つのイメージ（DAImageオブジェクト）が必要です。サンプルは，写真2のような“DXLogo6.bmp”と“DXLogo7.bmp”を使っています。

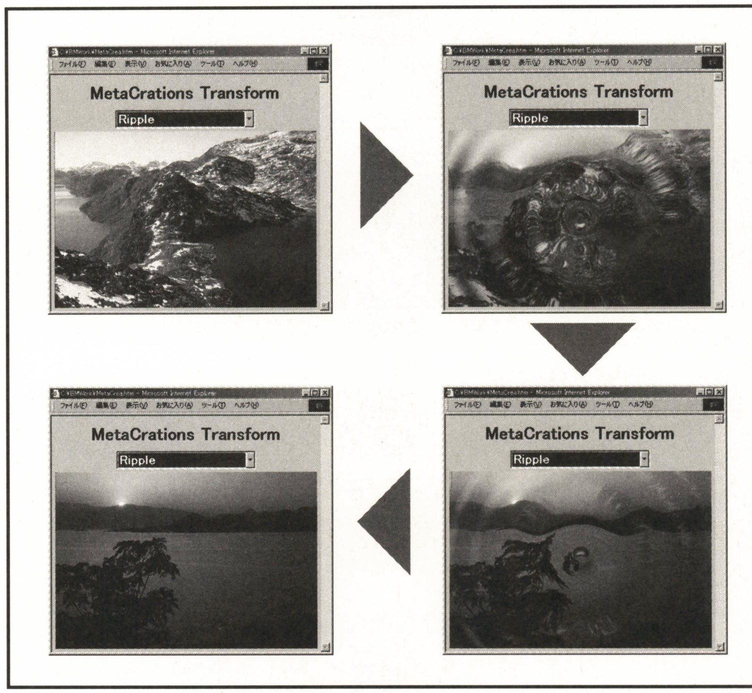
このトランスフォームを利用する場合，二つの画像のサイズが同じであることが理想的です。別の画像ファイルに変更すると，ちがった雰囲気で楽しめます。

たとえば，DirectX Media SDKの付属の“Joten.jpg”と“Lefgada.jpg”に変えると，写真3のようになります。自分の好きな画像で楽しんでください。

```
Set imgA = m.ImportImage("DXLogo6.
bmp")
Set imgB = m.ImportImage("DXLogo7.
bmp")
```

イメージは必ず2枚必要か？

MetaCreationsトランスフォームは，すべて二つのイメージ（DAImage）を必要とします。



《写真3》自然画像に効果をかけた場合。ちょっと印象がちがうよね

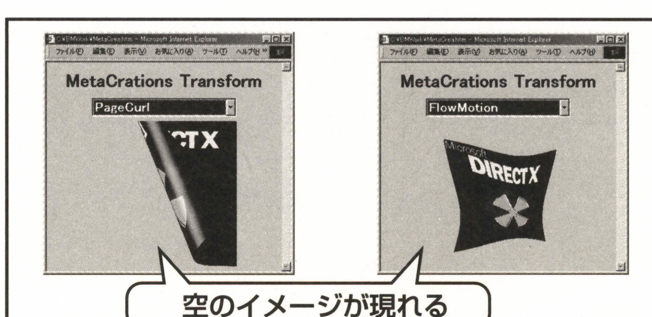
しかし，二つのDAImageオブジェクトが必要なだけであって，必ずしも二つ画像ファイルをロードしなければならないという意味ではありません。

たとえば，1枚目のイメージはファイルからロードして，2枚目はm.EmptyImage[*7]にしておけば，写真4のように1枚でアニメーションをさせることもできます。m.EmptyImageは，空のイメージを作成するときによく用いるメソッドです。

```
Set imgA = m.ImportImage("DXLogo6.bmp")
Set imgB = m.EmptyImage
```

さて，これまでのDirectAnimationのプログラミングとちがい，このサンプルはコントロールに何も設定しないままStartメソッドでアニメーションを開始させています。エラーになることはありませんが，何も表示されません。

*7 EmptyImage
DAStaticsオブジェクトのプロパティで，空（から）のイメージを作成する。DirectAnimationでは，このように空のオブジェクトを取得するプロパティがいくつか存在する。便利なものとして，つぎのようなプロパティがあるぞ。
- m.EmptyImage：空のイメージ
- m.EmptyGeometry：空の3D物体
- m.EmptyColor：無色



《写真4》2枚目の画像を空にした場合はこうなる

MSり～く情報
Microsoft Visual Studio 6.0 Plus Pack日本語版登場！

Microsoft Windows2000に対応したアプリケーションを開発するためのツールやドキュメントを収めた『Microsoft Visual Studio 6.0 Plus Pack（以下VS Plus Packと略）』の日本語版の提供がはじまっている。これは，『Microsoft Visual Studio 6.0』ファミリーの追加コンポーネント（CD-ROM）だ。

Visual Studio 6.0ファミリー製品の，Professional EditionまたはEnterprise Editionの登録ユーザーを対象に，12月中旬から順次発送している。その他，単品パッケージのProfessional EditionまたはEnterprise Editionの人は，FAXでの申し込みにより入手可能だ。

また，VS Plus Packで提供される一部のコンポーネント（Visual Studio Installer）はマイクロソフトのホームページから無償でダウンロードもできる。

VS Plus Packの内容は，以下のとおり。

- **Windows 2000 Developer's Readiness Kit**
- **Visual Studio Installer**
- **「MSDN Library サブスクリプション」の1年間無料提供クーポン**
- **Microsoft SQL Server 7.0 Developer Edition**
- **MSDE（Microsoft Data Engine）**
- **Windows2000の技術解説書などのドキュメント**

これらの中では，VBユーザーにはVisual Studio Installerが目玉となるはずだ。これは，Windows2000で標準搭載されるMicrosoft Windows Installerをベースとしたセットアップ・オーサリング・ツール（Windows98／NTでも使える）であり，従来のVBのディストリビューション・ウィザードに置き換わるものだ。Microsoft Windows Installerは，Microsoft Office 2000 のインストールなどでも使われているWindowsの新しいインストール・テクノロジーである。

VS Plus Packに関する詳細は，http://www.asia.microsoft.com/japan/developer/vstudio/にも掲載されているぞ。

＊8 コンボボックス
VBではコンボボックス（Combo Box）といい，IE（Visual Inter Dev）ではドロップダウン（Dropdown）と呼んでいる。一般的にドロップダウン リストともいう。この連載ではVB用語に統一して使っている。



《写真5》MetaCreations社のロゴが表示された例

しかし，onLoadイベントの最後で，コンボボックス＊8のクリックイベントを強制的に呼んでいます。この中でDirectX Transformの処理を行い，イメージをセットしてから再スタートするので，心配はありません。

Combo1_Clickイベントでトランスフォームを切り替える

今回のサンプルは，実行中にコンボボックスでトランスフォームを切り替えることが可能です。

この処理は，コンボボックスがクリックされたタイミングで行うようにしています。コンボボックスがクリックされると，onClickイベント（VBではClickイベント）が発生します。この中で，トランスフォームの変更を含むすべての処理を行います。

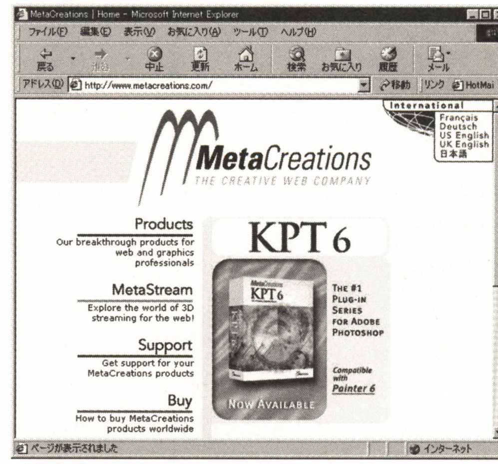
いつもとちがうのは，「DAControlのStopメソッドでアニメーションを停止させて，新たなDirectX Transformによるイメージ（DAImage）をコントロールのImageプロパティにセットし，再度Startメソッドで開始する」という流れになっていることです。

これは，DAControlのImageプロパティ（およびSoundプロパティ）が，アニメーションの実行中に再設定することができず，一度Stopメソッドで停止しなければならないためです。

ロゴを消すにはCopyrightプロパティへライセンス情報をセット

通常の方法でMetaCreationsトランスフォームを利用すると，**写真5**のようにイメージの右下に「MetaCreations」のロゴが表示されます。これは，どのような画像を使ってもでてきてしまいます。

このロゴを隠す方法は，SDKのリファレンスには記述されていません。その方法は，MetaCreations社のホームページでユーザー登録を行った後，MetaCreation社から送られてくるメールに書かれているのです。利用にあたっては，みなさんもつぎのインターネット・アドレスでちゃんとユーザー登録をして利用してみてください（**写真6**）。



《写真6》MetaCreations社のホームページ。http://www.metacreations.com/jp/には，日本語ホームページもあるぞ

●**http://www.metacreations.com/**

さて，ロゴを非表示にするためには，MetaCreationのトランスフォームオブジェクトのCopyrightプロパティに，つぎの文字列を正確に設定する必要があります。スペース1個，大文字／小文字をまちがえただけも消えてくれません。

```
Copyright MetaCreations Corp. 1998.  Unauthorized duplication of this string is illegal. {使用するトランスフォームのGUID}
```

「1998.」と「Unauthorized」の間には，半角スペース2個ぶんが必要です。また，「illegal.」と「{使用するトランスフォームのGUID}」の間には，半角スペースが1個入ります。

使用するトランスフォームのGUIDは，リファレンスと同じものです。

トランスフォーム適用の度合を数値ビヘイビアとして定義

コンボボックスのクリックイベント中で，適用の度合を示すプログレス値を数値ビヘイビアとして定義します。範囲は0.0～1.0で，0.0は適用0％（1枚目のイメージ），1.0が適用100％（2枚目のイメージ）となります。

このサンプルでは，つぎのように定数SPEEDを使って定義しています。定数SPEEDの値は，10秒です。

```
m.Interpolate(0, 1, SPEED) '①0.0～1.0までを10秒で変位
m.DANumber(1).Duration(1) '②1.0を1秒間持続
m.Interpolate(1, 0, SPEED) '③1.0から0.0までを10秒で変位
m.DANumber(0).Duration(1) '④0.0を1秒間持続
```

この四つのビヘイビアを，SequenceArrayメソッドで順番に連結させ，RepeatForeverメソッドで無限の繰り返しを指示しています。

Visual Basicでプログラミング！

最後に，VBでプログラミングする場合の手法を二つ紹介しておきましょう。

まずは，DirectAnimationコントロールを使用する方法です（**リスト2**）。これは，VBでDirectAnimationを利用する場合の基本的な方法です。

①コントロールの追加

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]でつぎの項目にチェックを付けます。

☑DirectAnimation Library

②コントロールの配置

ツールボックスから，つぎの三つのコントロールをフォームに貼り付けます。サイズや位置は，適当でかまいません。

☑DAViewerControlコントロール

☑ラベル(Label)コントロール

☑コンボボックス(ComboBox)コントロール

なお，DAViewerControlコントロールは，貼り付けても何も現れないので注意してください。

③プロパティの変更

プロパティ・ウィンドウで，つぎのコントロールのプロパティを変更します。

●DAViewerControlコントロール
(オブジェクト名)：DAControl

●コンボボックス(Combo1)
Style：2－ドロップダウンリスト

また，別の方法としてIEに含まれるWebBrowserコントロールを使って，**リスト1**で作成したHTMLをそのままVBの中に表示することもできます。

①コントロールの追加

VBを起動して，[プロジェクト]メニューの[コンポーネント]でつぎの項目にチェックを付けます。

☑Microsoft Internet Controls

②コントロールの配置

ツールボックスからWebBrowserコントロール（地球のアイコン）を選択して，フォームに貼り付けます。サイズや位置は，適当でかまいません。

《リスト3》リスト1のWebBrowserコントロールを使う場合のプログラム・リスト

```
Option Explicit

Private Sub Form_Load()
  'フォームをスクリーンの６０％にしてセンタリング
  Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
       Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  'WebBrowserコントロールにHTMLを表示
  WebBrowser1.Navigate App.Path & "¥" & "MetaCrea.htm"
End Sub

Private Sub Form_Resize()
  'ウィンドウのサイズ変更時の処理
  On Error Resume Next
  WebBrowser1.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
End Sub
```

ベーマガ・ホームページ ダウンロード&実行方法

まずは，以下のアドレスにインターネット・アクセスしてください。

●**http://www.basicmagazine.net/**

そこから，「すぐ動かせるパソコン用プログラム集」→「プログラミング講座サンプルプログラムのダウンロード」をクリックして，さらに「2000年2月号はこちらから」を選択してください（『LHA』を持っていない人は「吉崎栄泰のLHAワールド」をクリックしてLHAを導入しておく）。

そして，DirectXプログラミング入門の画面の下にある「ファイルをダウンロード」をクリックします。すると，「ファイルのダウンロード」ウィンドウが表示されるので，「このファイルをディスクに保存する」をチェックして[OK]ボタンを押します。すると，「名前を付けて保存」ウィンドウが表示されるので，適当な場所（c:¥bm02など）に保存します。

同じ場所に"lha.exe"をコピーして，[スタート]-[プログラム]-[MS-DOSプロンプト]で，その場所に移動します（上記の例だと「cd c:¥bm02」と入力）。そして，「lha e d2000-02」とキーボードから入力して，[Enter]キーを押します。これで，解凍作業は終わりました。

"readme.txt"には，ファイルの概要が書かれています。これを参考に，htmファイル／exeファイルを実行してください。

《リスト2》リスト1のVisual Basic用サンプル・プログラム・リスト（Visual Basic用）

```
Option Explicit
'-----------------------------------------------
'グローバル定数・変数の宣言
'-----------------------------------------------
Const SPEED      As Single = 10 '変化のスピード
Dim m            As DAStatics   '
Dim imgA         As DAImage     '１枚目のイメージ
Dim imgB         As DAImage     '２枚目のイメージ
Dim dxt          As Object      'Transformオブジェクト
Dim dxtArr       As Variant     '２次元配列用

'-----------------------------------------------
'初期化処理
'-----------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim k          As Integer
  'フォームを画面６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  'スケールモードをピクセル
  Me.ScaleMode = 3
  'ラベルコントロールの設定
  With Label1
    .Caption = "MetaCrations Transform"
    .BorderStyle = 0
    .Alignment = 2
    .Font.Name = "Tahoma"
    .Font.Bold = True
    .Font.Size = 20
    .Move 0, 16, ScaleWidth, 48
  End With
  'コンボボックスの設定
  With Combo1
    .Move 0, 64, 256
    .Font.Name = ""
    .Font.Name = "Tahoma"
    .Font.Bold = True
    .Font.Size = 16
  End With
  '配列にトランスフォームの[GUID]と[ProgID]を格納
  dxtArr = Array( _
    Array("{107045D1-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "BurnFilm"), _
    Array("{AA0D4D0C-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "CenterCurls"), _
```


```
Option Explicit
'-----------------------------------------------
'グローバル定数・変数の宣言
'-----------------------------------------------
Const SPEED      As Single = 10 '変化のスピード
Dim m            As DAStatics   '
Dim imgA         As DAImage     '１枚目のイメージ
Dim imgB         As DAImage     '２枚目のイメージ
Dim dxt          As Object      'Transformオブジェクト
Dim dxtArr       As Variant     '２次元配列用

'-----------------------------------------------
'初期化処理
'-----------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim k          As Integer
  'フォームを画面６０％にしてセンタリング
  Me.Move Screen.Width * 0.2, Screen.Height * 0.2, _
          Screen.Width * 0.6, Screen.Height * 0.6
  'スケールモードをピクセル
  Me.ScaleMode = 3
  'ラベルコントロールの設定
  With Label1
    .Caption = "MetaCrations Transform"
    .BorderStyle = 0
    .Alignment = 2
    .Font.Name = "Tahoma"
    .Font.Bold = True
    .Font.Size = 20
    .Move 0, 16, ScaleWidth, 48
  End With
  'コンボボックスの設定
  With Combo1
    .Move 0, 64, 256
    .Font.Name = ""
    .Font.Name = "Tahoma"
    .Font.Bold = True
    .Font.Size = 16
  End With
  '配列にトランスフォームの[GUID]と[ProgID]を格納
  dxtArr = Array( _
    Array("{107045D1-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}", "BurnFilm"), _
    Array("{AA0D4D0C-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}", "CenterCurls"), _
```


```
  DAControl.Stop
  '空のイメージをセット
  DAControl.Image = m.EmptyImage
  '旧トランスフォームの解放
  Set dxt = Nothing
  'プログラムＩＤの作成
  progID = "DXImageTransform.MetaCreations." & _
                         dxtArr(Combo1.ListIndex)(1)
  'DirectX Transformの作成
  Set dxt = CreateObject(progID)
  'ロゴを非表示にするための処理
  On Error Resume Next
  dxt.Copyright = _
    "Copyright MetaCreations Corp. 1998.  " & _
    "Unauthorized duplication of this string is illegal. " & _
     dxtArr(Combo1.ListIndex)(0)
  On Error GoTo 0
  '入力イメージ
  inputs = Array(imgA, imgB)
  'プログレス値の設定
  Set progress = m.SequenceArray( _
        Array(m.Interpolate(0, 1, SPEED), _
              m.DANumber(1).Duration(1), _
              m.Interpolate(1, 0, SPEED), _
              m.DANumber(0).Duration(1)))
  Set progress = progress.RepeatForever
  'DirectX Transform の適用
  Set res = m.ApplyDXTransform(dxt, inputs, progress)
  '適用後のイメージの取得してプロパティにセット
  DAControl.Image = res.OutputBvr
  'アニメーションの再スタート
  DAControl.Start
End Sub

'-----------------------------------------------
'ウィンドウのサイズ変更時の処理
'-----------------------------------------------
Private Sub Form_Resize()
  On Error Resume Next
  Combo1.Move (ScaleWidth - 256) / 2
  Label1.Width = ScaleWidth
  DAControl.Move 0, 128, ScaleWidth, ScaleHeight - 128
End Sub
```

DirectX Transform（ダイレクトエックス トランスフォーム）リファレンス
MetaCreationsトランスフォーム編

今回紹介した，MetaCreations社の2Dトランスフォームのリファレンスです。なお，これは筆者が個人的に作成したものです。各機能をひととおり検証していますが，まちがいがあったら教えてくださいね。

BurnFilm バーンフィルム

1枚目のイメージが中心からまわりへ燃え広がっていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.BurnFilm	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.BurnFilm	{107045D1−06E0−11D2−8D6D−00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Curls カール

1枚目のイメージがマス目状に分割して，それぞれが左下から右上へめくれていく。

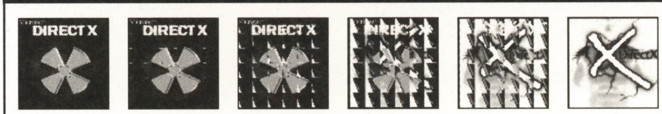
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Curls	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.PeelSmall	{AA0D4D0E−06A3−11D2−8F98−00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



CenterCurls センターカール

1枚目のイメージが中央で4分割して，それぞれが左右にめくれていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.CenterCurls	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.CenterPeel	{AA0D4D0C−06A3−11D2−8F98−00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。



Curtains カーテン

1枚目のイメージが中央で縦に分割して，カーテンのように左右へめくれていく。

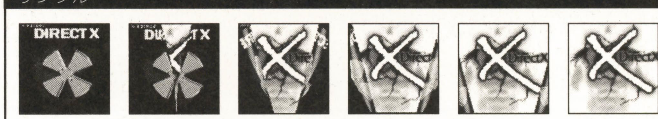
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Curtains	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.PeelSplit	{AA0D4D12−06A3−11D2−8F98−00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



ColorFade カラーフェード

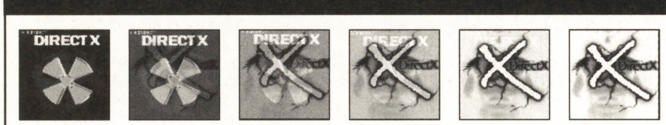
1枚目のイメージと2枚目のイメージのRGBカラーを混ぜ合わせてフェードしていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.ColorFade	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.ColorFade	{2A54C908−07AA−11D2−8D6D−00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。



FadeWhite フェードホワイト

1枚目のイメージが真っ白（ホワイト・アウト）になり，2枚目へフェードしていく。

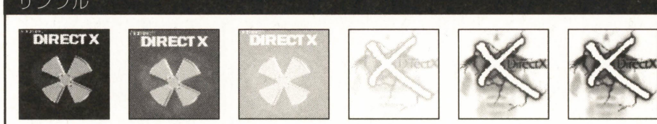
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.FadeWhite	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.WhiteOut	{107045CC−06E0−11D2−8D6D−00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



FlowMotion フォローモーション

1枚目のイメージが，右斜め下の一点に引きずり込まれていく。

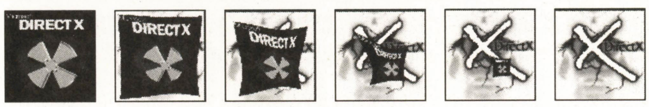
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.FlowMotion	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.FlowMotion	{2A54C90B-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Lens レンズ

1枚目のイメージが，外側から中心に向かって円形のレンズのように小さくなっていく。

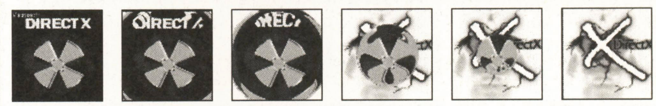
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Lens	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.RadialScaleWipe	{107045CA-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



GlassBlock ガラスブロック

1枚目のイメージが，ガラスのブロック越しに見たようにぼやけて，2枚目のイメージに変わっていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.GlassBlock	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Griddler2	{2A54C913-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



LightWipe ライトワイプ

1枚目のイメージが斜めに2分割して，レーザー光線のように左右にふき取っていく。

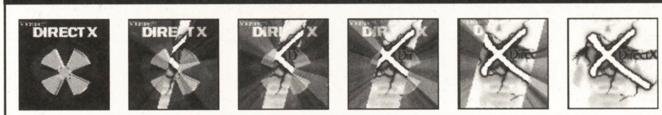
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.LightWipe	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.LightWipe	{107045C8-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Grid グリッド

2枚目のイメージが，中心からアミ目状で円形に広がって消えていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Grid	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Griddler	{2A54C911-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Liquid リキッド

液体が流れ落ちるように，1枚目のイメージが上から下へ流れ去っていく。

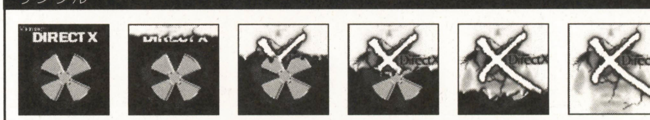
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Liquid	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Liquid	{AA0D4D0A-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Jaws ジョーズ

1枚目のイメージが，対角線でノコギリ歯のように割れて上下にずれていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Jaws	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Jaws	{2A54C904-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



PageCurl ページカール

本のページをめくるように，1枚目のイメージが左下から右上へ巻き取られていく。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.PageCurl	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.PageTurn	{AA0D4D08-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



PeelABCD ピールABCD

みかんの皮をむくように1枚目のイメージが4分割して，順番にめくれていく。

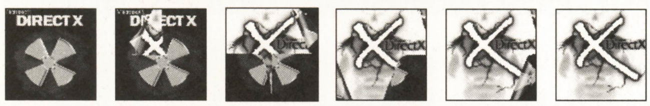
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.PeelABCD	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.PeelPiece	{AA0D4D10-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Ripple リップル2D

水面に石が落ちたような波紋が広がり，1枚目から2枚目のイメージへ変わっていく。

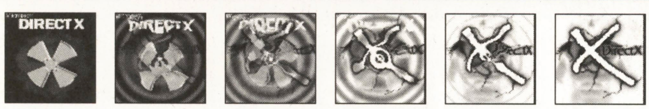
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Ripple	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Ripple	{AA0D4D03-06A3-11D2-8F98-00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



RollDown ロールダウン

1枚目のイメージが，ロールのように上から下へ巻かれていく。

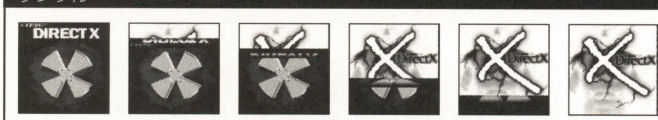
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.RollDown	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Roll	{9C61F46E-0530-11D2-8F98-00C04FB92EB7}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Threshold スレッシュホールド

二つのイメージの彩度を基準に，じょじょに1枚目のイメージが消えていく。

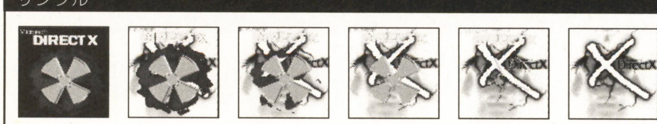
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Threshold	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Threshold	{2A54C915-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Twister ツイスター

対角線を軸に，イメージ全体がねじれていく。2枚目のイメージは，1枚目のイメージの裏面として現れる。

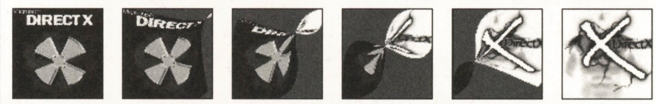
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Twister	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Twister	{107045CF-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Vacuum バキューム

1枚目のイメージが，右下に吸い込まれていく。

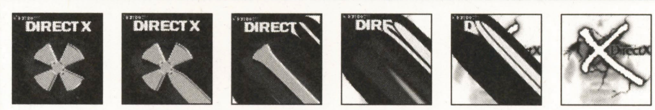
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Vacuum	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Vacuum	{2A54C90D-07AA-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



Water ウォーター

Rippleトランスフォームの効果に，洗濯機のような回転を付加したもの。

ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Water	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.Water	{107045C5-06E0-11D2-8D6D-00C04F8EF8E0}

プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



WormHole ワームホール

1枚目のイメージの中央に虫食いのような穴があいて，その穴が次第に広がっていく。

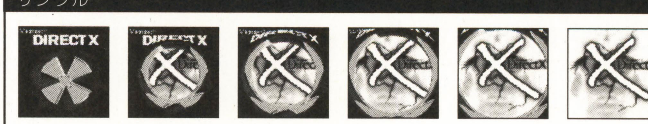
ProgID	Progress
DXImageTransform.MetaCreations.Wormhole	有効

Inputs	Output
2 DAImage	1 DAImage

Module.Class	GUID
DXTMETA2Lib.WormHole	{0E6AE022-0C83-11D2-8CD4-00104BC75D9A}

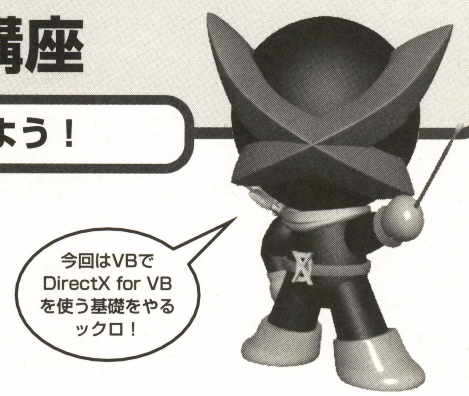
プロパティ	型	デフォルト	説明
Copyright	String	""	ロゴを非表示にするためのライセンス情報。

サンプル



DirectX for Visual Basic プログラミング講座

Part2 DirectDarwでページ・フリッピングを実現しよう！



▲ブラックX君

このコーナーでは，新登場した技術『DirectX for Visual Basic（ダイレクトエックス フォー ビジュアル ベーシック）（以下DirectX for VBと略）*9』をVBで活用し，ゲームやマルチメディア・プログラムを作ることを目標にします。DirectXの機能はもちろん，本格的なプログラミング・テクニックを紹介していきますから，お楽しみに！

DirectX for VBで何ができる？

はじめに断っておきますが，正直なところDirectXプログラミングはけっこう“むずかしい”です。

その反面，DirectXは非常にエキサイティングで，興味をそそるテクノロジーです。プログラマーなら誰しも，おもしろくて何かに熱中，没頭したことがあるでしょう。DirectXは，まさにプログラマーを感動させてくれるものの一つです。DirectXのしびれるような感動を，思う存分味わっていただこうと思います。

さて，DirectXには，

- ●DirectDraw（ダイレクト・ドロー）
- ●Direct3D（ダイレクト・スリーディ）
- ●DirectSound（ダイレクト・サウンド）
- ●DirectInput（ダイレクト・インプット）
- ●DirectPlay（ダイレクト・プレイ）
- ●DirectMusic（ダイレクト・ミュージック）

などいろいろなコンポーネントがありますが，まずはDirectXの原点とも言うべき“Direct Draw”から制覇していくことにしましょう。

必要なものを再確認しよう！

DirectX for VBのプログラミングに必要なものは，以下のとおりです。

①Microsoft DirectX 7 SDK

まずは，『Microsoft DirectX 7 SDK（マイクロソフトダイレクトエックス）』をインストールしていないと，話になりません。先月1月号で，入手方法とインストール手順をくわしく説明してありますので，参照してください。

簡単におさらいすると，まずは下記アドレスで無償ダウンロード*10するのが手軽でしょう。

●http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253

または，FAXによるCD-ROMオーダーを利用することもできます。『DirectX SDK 申込 事務局』(☎048-226-5500，土日・祝祭日・年末年始をのぞく9:30～12:00／13:00～17:30）に連絡すれば，申込書をFAXで送ってくれます。下記アドレスに，申込書のPDFファイルも用意されています。

●http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp

パソコン雑誌の付録CD-ROMに収録されていることもありますので，チェックしてみてください。

②Microsoft Visual Basic

当たり前ですが，VBも必要です。VBのバージョンは，5.0 (SP3) 以降であればOKです。

VBのエディション*11は，Professional（プロフェッショナル）もしくはEnterprise（エンタープライズ）がおすすめですが，Learning（ラーニング）でも問題はありません。

DirectDrawの基礎知識

DirectDrawは，DirectXテクノロジーの中で最も重要なコンポーネントです。また，DirectXの中で一番はじめに開発されたコンポーネントでもあります。

DirectDrawは，ディスプレイ・デバイス（ビデオカード）を直接的に制御／管理する機能を持っています。DirectDrawの目的は，「ディスプレイ・デバイスに依存することなく，ハード

＊9　DirectX for Visual Basic
『Microsoft DirectX 7 SDK』に含まれる，DirectXをVBで扱えるようにしたもの。DirectX APIの上に位置する“DX7VB.DLL”というラッパーDLLで，DirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。

＊10　無償ダウンロード
「DirectXホームユーザー ダウンロード」やWindows 98の[スタート]メニューの[Windows Update]からインストールしたDirectX 7はランタイムバージョンだ。これでは「DirectX for Visual Basic」を利用してプログラミングすることはできないので，注意しよう。

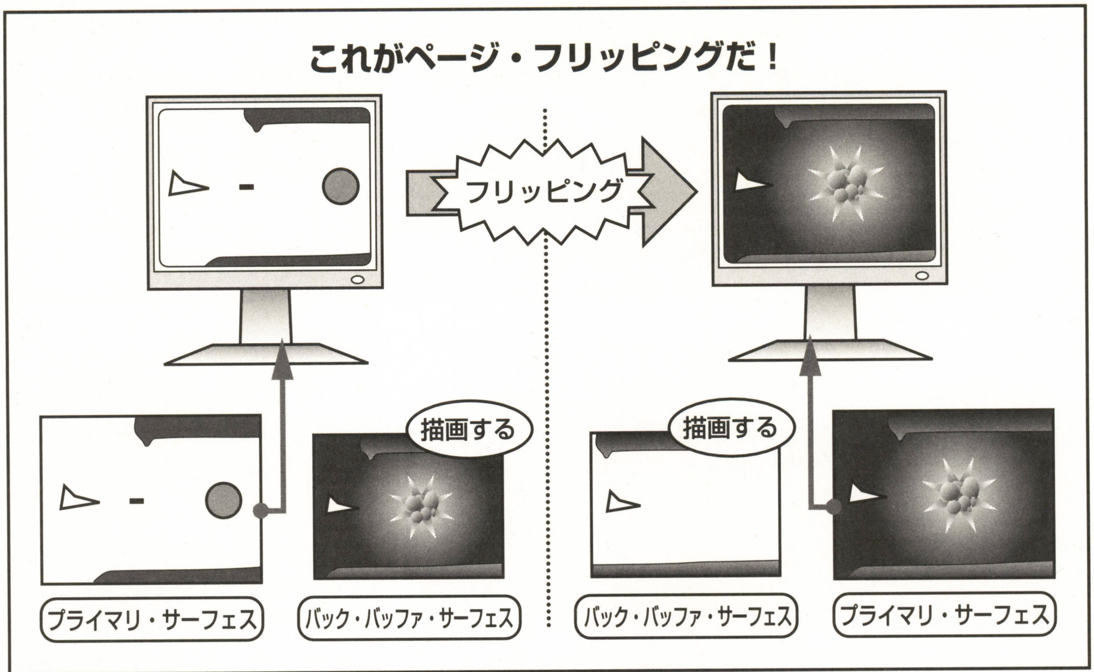
＊11　VBのエディション
Learning Editionでは，ネイティブな実行ファイル(＊.EXE)が作れない。このため，Professional Edition以上でネイティブ・コンパイルされた実行ファイルとくらべると，多少パフォーマンスが劣るのだ。また，DirectXプログラミングでは，Windows APIを利用するケースが多いので，APIの宣言にAPIビューアというツールが役に立つ。APIビューアは，Learning Editionには含まれていないので，注意してほしい。

＊12　プライマリ・サーフェス
実際にスクリーンに表示されているサーフェスのこと。サーフェスとはビデオメモリ（フレーム・バッファ）でDirectDrawの重要なキーワードである。プライマリ・サーフェスは，必ずハードウェア上（ビデオカード）のメモリに確保される。このメモリのデータを変更すると，瞬時にスクリーンに反映される。MS-DOSでいえば，V-RAM（ブイラム）のこと。プライマリ・サーフェスは，設定されているディスプレイ・モードと同じサイズ（幅，高さ，色深度）になっている。Windows上のアプリケーションは，直接このビデオメモリに対して参照したり書き込んだりできないが，DirectDrawでは可能になっている。また，従来のセグメント:オフセットによるアドレス指定（バンク切り替え方式）の代わりに，32ビットのフラット・メモリ・アクセスができる。

＊13　バック・バッファ・サーフェス
プライマリ・サーフェスと同じサイズ／フォーマットで，プライマリ・サーフェスとフリッピングするため用意されるサーフェス。通常は，ハードウエア上のメモリに確保されるが，メモリの空きがなければシステム・メモリ上に作成される。このサーフェスは直接表示されることはなく，Flipメソッドによってプライマリ・サーフェスと入れ替えることで，その内容が反映される。MS-DOSでいえば，裏VRAMに相当する。

＊14　ポインタ
メモリのアドレス（番地）のことで，Windowsは32ビット（Long）値で管理している。「～へのポインタ」といえば，「～の先頭のメモリ・アドレス」のこと。

＊15　垂直ブランク
ディスプレイ・モニタは，プライマリ・サーフェスのメモリを読み取りながら，左上から右下に水平ラインを描くように電子ビームを照射して，画像を表示させている。電子ビームが一番下に行くと，また上にもどる仕組みになっている。垂直ブランクは，この下から上へ移動するわずかなタイミングのことをいう。上から下への一連の照射で1画面のイメージができあがるわけだ。これを1秒間に何回行うかが，垂直周波数（リフレッシュ・レート）である。60Hzであれば，1秒間に60回スクリーンを更新していることになる。フリッピング処理は，この下から上に移るタイミングで行われ，バック・バッファの内容に切り替わる。



《第2図》バック・バッファ・サーフェスで描画した画面を，タイミングを取ってプライマリ・サーフェス（第1面）にすると，高速にキレイな描画ができる。アクション・ゲームなどで，よく使うテクニックだ

ウエアの機能を最大限に活用し，最高のパフォーマンスを引きだす」ということです。

つまり，DirectDrawを使えば，標準的なWindows GDIをベースとしたアプリケーションや，MS-DOSアプリケーションの性能を，はるかに上まわるパフォーマンスとクオリティを実現することができるわけです。

ページ・フリッピングを体験しよう！

今回は，DirectDrawの数ある機能の中から，基本中の基本である“ページ・フリッピング”というテクニックを紹介します。

ページ・フリッピング（単にフリッピングともいう）の概念を，**第2図**にまとめます。

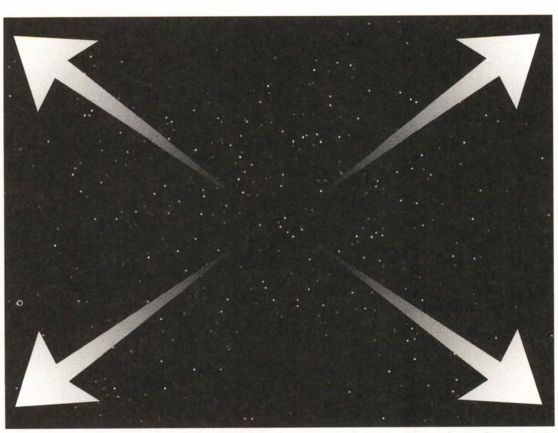
つまりこの機能は，

- **実際にスクリーンに表示されている“プライマリ・サーフェス＊12”（フロント・バッファともいう）**
- **裏で用意している“バック・バッファ・サーフェス＊13”（以下バック・バッファと略）”**

を入れ替えることで，表示されるサーフェスを瞬時に切り替えるものです。

バック・バッファに1画面ぶんの書き込みを行い，完了したら現在表示されているプライマリ・サーフェスと交換します。これを高速に繰り返すことでアニメーションを実現し，キャラクターなどの動きを演出するわけです。

このフリッピングは，実際にバック・バッファからプライマリ・サーフェスへのメモリコピーが行われるわけではなく，サーフェスへのポインタ＊14を変更するだけなので，非常に高速です。また，ディスプレイの垂直ブランク＊15のタイミングで切り替わるため，チラツキがありません。


《写真7》『StarTour』起動画面。このように，星が中央奥から外へ流れるイメージが見られる

サンプル・プログラムでDirectDrawを体感しよう！

DirectDrawプログラミングを紹介するために，『StarTour（スターツアー）』という簡単なサンプルを作りました。ソースコードは，**リスト4**です。

このサンプル・コードを題材に，DirectDrawのプログラミングとページ・フリッピングにつ

《リスト4》『StarTour』のプログラム・リスト（Visual Basic＋DirectX for Visual Basic用）

```
'//----------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic サンプル プログラム
'//
'//   DirectDraw - StarTour (StarTour.vbp)
'//
'//----------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows API 宣言
'//
'指定された座標のピクセルに指定された色を設定する
Private Declare Function SetPixel Lib "gdi32" ( _
    ByVal hdc As Long, _
    ByVal X As Long, _
    ByVal Y As Long, _
    ByVal crColor As Long _
    ) As Long
'マウスカーソルの表示／非表示
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" ( _
    ByVal bShow As Long _
    ) As Long
'//
'// 定数・構造体・変数の定義
'//
Const NumOfStars = 500        '星の数
Const SPEED = 1.05            '速度係数(1.0より大きい値)
Const WW = 800                'サーフェスの幅
Const HH = 600                'サーフェスの高さ
Const BPP = 16                'サーフェスの色深度

Private Type Stars_Rect
  X     As Single             'X座標
  Y     As Single             'Y座標
  Color As Long               '色
End Type

Dim dx        As DirectX7
Dim dd        As DirectDraw7
Dim ddsFront  As DirectDrawSurface7
Dim ddsBack   As DirectDrawSurface7
Dim aStars(1 To NumOfStars)   As Stars_Rect
Dim ExitFlag  As Boolean      '終了フラグ

'//----------------------------------------------------------
'// Form_Load  :  メインループ
'//----------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDsc   As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfCap   As DDSCAPS2
  Dim k         As Long
  On Error GoTo CreanUp
  WindowState = 2       '← フォームを最大化
  Show                  '← フォームを表示
  ShowCursor 0          '← マウスカーソルを消す
  '//
  '// DirectX7オブジェクトの作成
  '//
  Set dx = New DirectX7
  '//
  '// DirectDrawオブジェクトの作成
  '//
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  '//
  '// 強調レベルの設定
  '//
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE _
                              + DDSCL_FULLSCREEN _
                              + DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  '//
  '// ディスプレイモードの設定
  '//
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  '//
  '// プライマリ サーフェスの作成
  '//
  With ddsfDsc
    .lFlags = DDSD_CAPS + DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE _
                  + DDSCAPS_FLIP _
                  + DDSCAPS_COMPLEX
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDsc)
  '//
  '// バックバッファの作成
  '//
  ddsfCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsfCap)
  '//
  '// 星の座標と色をランダムに割り当てる
  '//
  For k = 1 To NumOfStars
    With aStars(k)
      .X = Rnd * WW / 2! - WW / 4!
      .Y = Rnd * HH / 2! - HH / 4!
      .Color = QBColor(Rnd * 14 + 1)
    End With
  Next
  For k = 1 To 20       '← 星を散らしておくための準備
    Call MoveStars
  Next
  '//
  '// メインループ
  '//
  Do Until ExitFlag
    DoEvents            '← 他の割り込みを処理(キー入力)
    Call DrawStars      '← 星の描画
    Call MoveStars      '← 星の移動
  Loop
CreanUp:
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  ShowCursor 1          '← マウスカーソルを表示
  End                   '← アプリケーションの終了
End Sub

'//----------------------------------------------------------
'// Form_KeyPress : 何かキーを押すと終了
'//----------------------------------------------------------
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
  ExitFlag = True
  KeyAscii = 0
End Sub

'//----------------------------------------------------------
'// DrawStars : 星の描画 (ページ フリッピング)
'//----------------------------------------------------------
Private Sub DrawStars()
  Dim lhdc      As Long
  Dim rc        As RECT
  Dim k         As Long
  '//
  '// バックバッファの塗り潰し
  '//
  ddsBack.BltColorFill rc, 0
  '//
  '// バックバッファへGDI関数で描画
  '//
  lhdc = ddsBack.GetDC     '← デバイスコンテキストを取得
  For k = 1 To NumOfStars
    With aStars(k)
      SetPixel lhdc, WW / 2 + .X, HH / 2 + .Y, .Color
      '以下はなくてもOK(星を少し太く見せるため)
      SetPixel lhdc, WW / 2 + .X, HH / 2 + .Y + 1, .Color
      SetPixel lhdc, WW / 2 + .X - 1, HH / 2 + .Y, .Color
      SetPixel lhdc, WW / 2 + .X, HH / 2 + .Y - 1, .Color
      SetPixel lhdc, WW / 2 + .X + 1, HH / 2 + .Y, .Color
    End With
  Next k
  ddsBack.ReleaseDC lhdc  '← デバイスコンテキストを解放
  '//
  '// フリッピング
  '//
  ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
End Sub

'//----------------------------------------------------------
'// MoveStars : 星の移動
'//----------------------------------------------------------
Sub MoveStars()
  Dim k         As Long
  For k = 1 To NumOfStars
    With aStars(k)
      '//
      '// 座標の更新(速度係数をかけ合わせるだけ)
      '//
      .X = .X * SPEED
      .Y = .Y * SPEED
      '//
      '// 画面外の座標になる場合は再度初期化する
      '//
      If Abs(.X) >= (WW / 2) Or Abs(.Y) >= (HH / 2) Then
        .X = Rnd * WW / 2! - WW / 4!
        .Y = Rnd * HH / 2! - HH / 4!
        .Color = QBColor(Rnd * 14 + 1)
      End If
    End With
  Next k
End Sub
```

いて解説していきましょう。

このサンプルを入力して実行すると，**写真7**のようにフル・スクリーンでカラフルな星が流れていきます。何かキーを押すと，終了します。

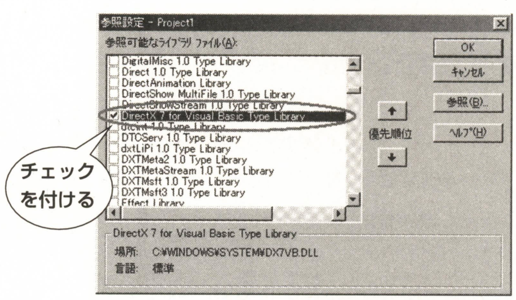
このプログラムの原理は，バック・バッファにWindows API*16のSetPixel関数を使って「点(星)」を描画してから，プライマリ・サーフェスとフリッピングします。「DirectDrawなのにGDI*17を使うのか？」と思うかもしれませんが，GDIベースのプログラムをDirectDrawへ移植する一つの例として見てください。

プログラミングの流れ ①DirectX for VBライブラリへの参照設定

それでは，DirectX for VBのプログラミングの流れを見てみましょう。

VBからDirectX for VBライブラリを利用するためには，DirectX for VBライブラリへ参照設定をする必要があります。[ツール]メニューの[参照設定]で，**写真8**の参照設定ダイアログボックスを開き，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付けてください。

これで，参照設定は完了です。



《写真8》参照設定ダイアログボックスで「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける

②DirectXオブジェクトの作成

DirectXオブジェクトは，各DirectXのコンポーネントを使うに先立って，作成しなければならないオブジェクトです。つぎのように，「Newキーワード」で作成します。

```
Set dx = New DirectX7
```

なお，あらかじめNewキーワードを付けて宣言している場合は，このコードは不要です。オブジェクトは，DirectX for VBだけに存在します。

＊16　Windows API
「Win32 API」とも呼ぶ。APIは，Application Programming Interface（アプリケーション･プログラミング･インターフェース）の略で，Windowsや他のモジュールが提供しているライブラリおよび関数群のこと。VBでこれらの関数を呼びだすには，Declareステートメントでその APIを宣言する必要がある。サンプルでは，SetPixelとShowCursorの二つのAPIを使っている。APIを極めれば，やりたいことは何でも実現可能になるぞ。しかし，APIは星の数ほどあるので，すべてをマスターすることはまず不可能だ。DirectXプログラミングにおいても，APIを使わなければ実現できない場面が多い。

＊17　GDI
Graphical Device Interface（グラフィカル･デバイス･インターフェース）の略で，Windowsが提供している描画のためのグラフィックス･ライブラリ。GDIは，Windows APIの仲間でもある。Windows上での描画関連は，このライブラリを使って行われている。

③DirectDrawオブジェクトの作成 (DirectDrawCreate)

DirectDrawオブジェクト*18は，ディスプレイ・デバイスそのものを表すオブジェクトです。ディスプレイ・デバイス一つにつき，DirectDrawオブジェクトが一つ必要になります。

DirectDrawオブジェクトは，DirectDrawCreateメソッドで作成します。マルチ・ディスプレイでの使用以外では，引数を空文字列("")にしておきます。

```
Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
```

④協調レベルの設定 (SetCooperativeLevel)

協調レベルとは，DirectDrawとWindowsとの間で，ディスプレイ・デバイスをどのように使用するかをきめる規約のようなものです。

DirectDrawは，ディスプレイ・ドライバと直接やり取りを行うので，あらかじめWindows側にディスプレイ・デバイスの使用方法を通達しておかなければなりません。ディスプレイの使用方法は，つぎのように大きく二つにわけられます。

- **排他協調レベル(フル・スクリーン・モード)**
- **通常協調レベル(ウィンドウ・モード)**

フル・スクリーン・モードは，DirectDrawのアプリケーションがディスプレイをフル・スクリーンで排他的に占有するモードです。これは，高速描画が要求されるシューティングやアクション系のゲームに多く，また，DirectDrawの機能をフルに活用できるモードでもあります。

ウィンドウ・モードは，通常のウィンドウ・アプリケーションとして，他のアプリケーションと同時に動作する一般的なWindowsアプリケーションとして動作させるモードです。

協調レベルを設定するためには，DirectDrawオブジェクトのSetCooperativeLevelメソッドを呼びだします。

```
dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd,
DDSCL_EXCLUSIVE
  + DDSCL_FULLSCREEN _
  + DDSCL_NOWINDOWCHANGES
```

さて，フル・スクリーン・モードでは，VBのフォームが勝手に画面いっぱいに広がります。排他協調レベルのフル・スクリーン・モードを設定した後は，完全にDirectDrawアプリケーション，つまりVBが独占的にディスプレイの使用権を得ることになるからです。

排他協調レベルのフル・スクリーン・モードは，ハードウエアの機能を最大限に利用でき，高いパフォーマンスが得られます。通常協調レベルのウィンドウ・モードでは，ディスプレイの解像度を変更することや，ページ・フリッピング，直接的なパレット操作ができず，多くの機能やメソッドが使えなかったり制限を受けたりします。

当面，排他協調レベルのフル・スクリーン・モードの設定で話を進めていくことにします。

《第3表》ビット数と色数の関係

ビット数	色数
4	16色
8	256色
16	65,536色(HighColor)
24	16,777,216色(True Color)
32	4,294,967,296色(True Color)

⑤ディスプレイ・モードの変更 (SetDisplayMode)

DirectDrawアプリケーションにとって，ディスプレイの解像度や色数の設定は，非常に大切です。

ディスプレイ・モードの変更を行うには，DirectDrawオブジェクトのSetDisplayModeメソッド*19で変更します。協調レベルのウィンドウ・モードでは使えません。

ディスプレイの幅，高さ，1ピクセルのビット数(BPP*20)，リフレッシュ・レート*21を指定します。**第3表**も参照してください。

```
dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0,
DDSDM_DEFAULT
```

⑥DirectDrawSurfaceオブジェクトの作成

DirectDrawSurfaceオブジェクトは，サーフェスと呼ばれるメモリを管理します。たとえば，プライマリ・サーフェスやバック・バッファ・サーフェス，オフスクリーン・サーフェス，オーバーレイ・サーフェスなど，さまざまな種類のサーフェスを管理するわけです。

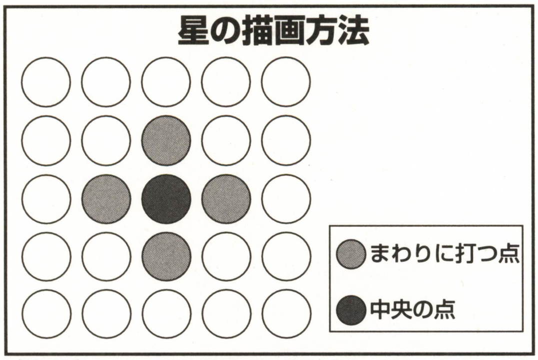
また，メモリのブロック転送やページ・フリッピングなどの主要な機能をサポートします。実際のプログラミングで使用するメソッドの多くは，このオブジェクトに含まれています。

＊18 DirectDrawオブジェクト
DirectDrawオブジェクトは，ディスプレイ・モードを変更したり，他のアプリケーションとの協調レベルを設定するなど，ディスプレイ・デバイスに関する情報を取得／設定する機能を持っている。また，DirectDrawオブジェクトが提供するメソッドを使って，他のオブジェクトを作成する。

＊19 SetDisplayModeメソッド
このメソッドで，解像度をデフォルトよりも下げた場合(1,024×768→640×480など)，VBの開発環境(IDE)のウィンドウも小さくなる。開発環境からプログラムを実行してもどってくると，何とVBのウィンドウが小さくなってしまうわけだ。これはVBの開発環境の仕様なので，あきらめるしかない。

＊20 BPP
Bit Per Pixelの略。BBPは，色深度またはカラーデプスとも言い，1ピクセル(1ドット)当たり何ビット必要かを示す値。この値は，「2をBPP乗」すると算出できる。たとえば8BPPは，2の8乗(2×2×2×2×2×2×2×2)で256色のモードになる。

＊21 リフレッシュ・レート
リフレッシュ・レートは，高いほどチラツキが少なくなるが，通常は0を指定してデフォルトのリフレッシュ・レートを使うほうが安全だ。これを設定するときは，ディスプレイが設定する値に追従するかどうかを確認しておく必要がある。たとえば，ビデオカード側で120Hzまで上げられても，ディスプレイが100Hzまでしかサポートしていない場合，信号エラーとなりディスプレイに何も映らない状況となる。とくに液晶ディスプレイは，一般的に60Hzくらいと低いので注意が必要だ。



《第3図》1ドットだと画面では見えづらいため，まわりに四つのドットを描画する

⑦プライマリ・サーフェスの作成 (CreateSurfaceメソッド)

このサーフェスは，必ず作成しなければなりません。プライマリ・サーフェスは，CreateSurfaceメソッドで作成できます。

このメソッドに，つぎのコードのような定数をセットしたDDSURFACEDESC2型の構造体を渡します。

ここで，バック・バッファについての情報も設定しておきます。lBackBufferCountメンバに，バック・バッファの枚数をこの段階でセットしてしておくのです。

```
With ddsfDsc    'DDSURFACEDESC2型
  .lFlags = DDSD_CAPS + DDSD_BACKBU
FFERCOUNT
   .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARY
SURFACE _
    + DDSCAPS_FLIP _
    + DDSCAPS_COMPLEX
  .lBackBufferCount = 1
End With
Set ddsFront = dd.CreateSurface(dd
sfDsc)
```

⑧バック・バッファの作成 (GetAttachedSurfaceメソッド)

バック・バッファは，作成したプライマリ・サーフェス（DirectDrawSurfaceオブジェクト）のGetAttachedSurfaceメソッドで作成します。

```
ddsfCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
Set ddsBack = ddsFront.GetAttached
Surface(ddsfCap)
```

⑨バック・バッファの塗りつぶしと描画

バック・バッファに描画する前に，BltColorFillメソッド*22でバック・バッファ全体を“黒”で塗りつぶしておきます。

通常は，RECT構造体*23に塗りつぶす範囲の座標を入れますが，すべて0の場合はサーフェス全体が対象になります。第2引数には，色を指定します。

```
Dim rc         As RECT
ddsBack.BltColorFill rc, 0
```

バック・バッファへの描画は，SetPixelを使います。

GDI関数を使う場合は，はじめにサーフェスのデバイス・コンテキスト*24（hDC）をGetDCメソッドで取得して，そのデバイス・コンテキストをGDI関数に渡せば，今までのAPIレベルのコードがそのまま利用できます。

取得したデバイス・コンテキストは，描画が終わり次第，ReleaseDCメソッドで解放しなければなりません。SetPixel*25を1回実行すると，一つの点が描画されます。

サンプルでは星を大きく見せるため，第3図のように一つの星に対して，そのまわりに四つの点も描画します。つまり，1画面につき毎回「500×5＝2,500個」の点を描いてます。

```
lhdc = ddsBack.GetDC '←デバイス・コ
ンテキストを取得
'//-----
SetPixel lhdc, WW / 2 + .X, HH / 2
+ .Y, .Color
'//-----
ddsBack.ReleaseDC lhdc '←デバイス・
コンテキストを解放
```

⑩フリッピング（Flipメソッド）

バック・バッファへのすべての描画が完了したら，いよいよプライマリ・サーフェスとバック・バッファをフリッピングします。

フリッピングには，Flipメソッドを使います。

```
ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT
```

フリッピング後，サーフェスが切り替わり，オブジェクトが指し示すサーフェスも同時に交

＊22　BltColorFill
サーフェスを，指定の色で塗りつぶすメソッド。このメソッドは，本来DirectDrawに実装されておらず，VBのために追加されたもの。実際はDirectX for VBライブラリの内部で，Bitメソッド呼びだしへ変換している。BltColorFillメソッドに限らず，DirectX for VBライブラリにはこのようなヘルパー・メソッドが多く存在する。

＊23　RECT構造体
Left，Top，Right，Bottomの四つのLong型メンバを持つ構造体で，DirectDrawでサーフェスの範囲を指定するためによく使われる。VBでは，構造体変数を宣言するだけで数値型のメンバは0で初期化されるので，Cプログラムのように各メンバにわざわざ0を代入する必要はない。

＊24　デバイス・コンテキスト
ディスプレイやプリンタなど，描画装置（デバイス）に関する情報を持ったWindowsのデータ構造。線，図形，文字などのすべての描画は，これを参照して処理される。Windowsはデバイス・コンテキスト・ハンドル（hDC）という一意の32ビット（Long）値で管理しており，フォームに線を書くとか，プリンタに文字を印刷するとかいう場合の「○○に出力する」の○○の部分を識別する。VBのフォームやピクチャーボックスなど，描画や表示が可能なオブジェクト／コントロールは，“hDCプロパティ”からデバイス・コンテキスト・ハンドルが取得できる。

＊25　SetPixel
Windows GDI関数の一つで，指定した座標（x，y）に指定した色で点を打つ。つまり，ドッドの色を変える関数だ。VBの“PSetメソッド”とまったく同じ機能となる。というよりも，VBのPSetメソッドは，内部でこのSetPixelを呼びだしている。

***26 メモリリーク**
実行プログラムが，何らかの原因でじょじょにメモリを消費していき，食いつぶしてしまう現象。また，アプリケーションを終了しても，メモリが正常に解放されない現象をいう。

***27 フリーズ**
マウスやキーボードがまったく反応しなくなり，操作不能になった状態をいう。最悪，[CTRL]+[ALT]+[DEL]キーのリセットもできなくなる。「固まった」とか「飛んだ」とも呼ぶ。こうなると，ハードウエア・リセットするしかない。再起動後は，はじめにtempフォルダにあるゴミ・ファイルを削除して，SCANDISKを実行しておこう。とくにDirectXのプログラミングをしていると，何度となくこの症状におちいるので，覚悟しておくことも必要だ。

換されます。つまり，つねにスクリーンに出力されているサーフェスがプライマリになります。

このため，プログラムでは常時プライマリ・サーフェスに対してFlipメソッドを発行して，つねにバック・バッファへ対して描画を行うようにします。

DDFLIP_WAIT定数を指定すると，ハードウエアではフリッピングが垂直ブランクのタイミングを待ちますので，むだなくフリッピング処理が行われます。

⑪オブジェクトの解放（Nothing）

終了時やエラー発生時の処理は，しっかりと行ってください。これをおろそかにすると，メモリリーク*26やアプリケーション・エラー，最悪の場合はフリーズ*27という事態を招きます。

とくに，コーディング段階でエラーが発生しても正常に復帰できるように，エラー処理ルーチンをしっかりと組み込みましょう。

サンプルでは，エラーが発生するとCleanUpへ飛んで終了処理を行うようになっています。原則として，オブジェクトを解放するときは，作成した順と逆に行います。

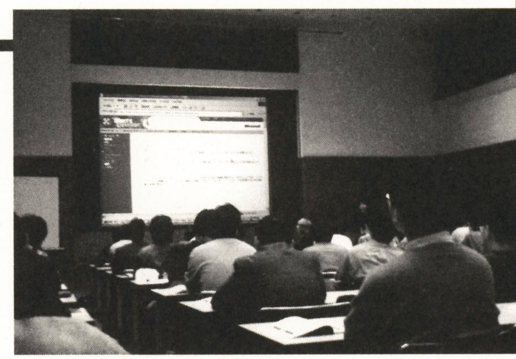
```
Set ddsBack = Nothing
Set ddsFront = Nothing
Set dd = Nothing
Set dx = Nothing
```

次回はDirectDrawの パレット操作テクニックを公開！

DirectXは専門用語が多く，プログラミングもハイレベルになりますが，がんばりましょう。次回は，DirectDrawのパレット関連テクニックを紹介します。ご意見ご感想も待ってます！

DirectX Technical Conference（ダイレクトエックス テクニカル カンファレンス） イベント・レポート

TEXT●山崎 寛



当コーナーを執筆しているマイクロソフトの平井さんより，「よろしければご一緒しませんか？」とお誘いを受け，1999年11月26日に開催された『DirectX Technical Conference』に行ってきました。今後このコーナーは，平井さんがテクニックを解説し，私がゲームを作る*28構成になる予定ですので，お勉強も兼ねていたわけです。それでは，そのレポートをお届けしましょう。

***28 私がゲームを作る**
毎月1本ずつ，簡単なゲームを作っていく予定になっている。リクエストに応えられるかわからないが，作ってほしい内容などあれば，ハガキかe-mail(bm@jolls.co.jp)でどうぞ。ネタに詰まる可能性大なので，採用率は高いかも。

国内のパソコン・ゲームの未来は明るい？

DirectX Technical Conferenceは，簡単に言ってしまうと「国内メーカー向けDirectXのお勉強会」です。

ここでは，マイクロソフトの国内DirectXチーム自らが，DirectXの最新情報や技術の利用方法などを紹介していました。これによって，最新技術を使ったいいゲームを多く作ってもらい，国内のパソコン・ゲーム市場*29を盛り上げようという目的があるのでしょう。

会場には，パソコン・ゲームのメーカー開発者などをはじめとした約100名が集まり，貴重な話に耳を傾けてました。今回の講演内容は，主として三つにわかれ，それぞれ「Direct3D」「DirectMusic」「今後のWindowsのロードマップ*30」に関する内容となっています。

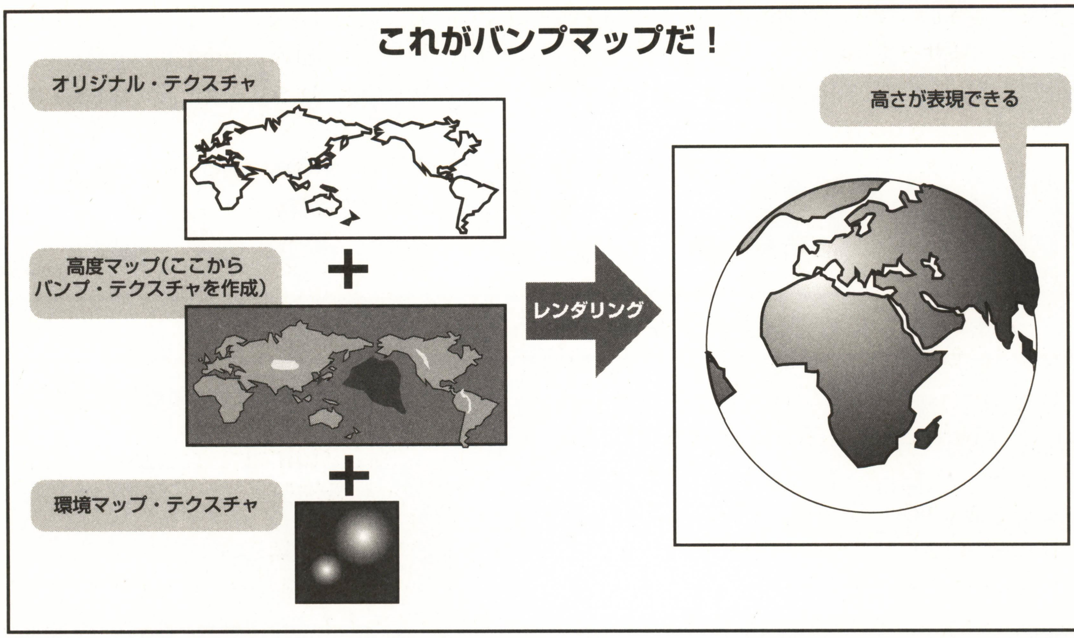
それでは，Direct3DとDirectMusicについて，簡単にその内容をレポートすることにしましょう。

やっぱりイチオシは Direct3D！

Direct3Dに関する講演では，DirectX 7で実装された新技術の使いかたなどが紹介されました。細かい内容は，以下の3点です。

①ハードウエアT&L

これまでCPUが行っていた処理の一部を，ビ



《第4図》テクスチャによって凹凸を表現可能なため，モデリング・データの使いまわしがしやすい

デオカード側へ処理をまわすことで，処理の高速化やCPU負荷を軽くするものです。

②キューブ環境マップ

水面や鏡など，オブジェクトに対する映り込みを表現します。**写真9**も参照してください。

③バンプマップ(環境バンプマップ)

第4図のように，高さの情報を持つテクスチャを用意することで，平坦なポリゴンに細かな凹凸を表現します。

また，講演の後には，①のハードウエアT＆Lによる速度差を示したデモンストレーションが行われました。これは，見てはっきりとわかる速度差があり，その効果の大きさに期待できそうです。

ゲームを盛り上げるのに欠かせない DirectMusic

DirectX 6から盛り込まれたDirectMusicは，ソフトウエアMIDI音源をシステムとして提供することで，ゲームのBGMなどを小さな容量で一定品質を保つことができます。

今回の講演では，それ以外にも，ゲームの進行などにより動的に音楽が変化する“インタラクティブ・ミュージック”を目標としていることがアナウンスされていました。

現在，ゲームのBGMの多くは，遊ぶ人やそのシチュエーションによって演奏時間が変化するにもかかわらず，演奏内容は一定のシーケンスをループするような形になっています。DirectMusicが目標としているインタラクティブ・ミュージックは，ゲームの進行時間に合わせて曲そのものを変化させ，場面が変わるのと同時に曲が自然に終了し，別の曲へと切り替わるというものです。

この講演の後，DirectMusicを利用して開発中の自動作曲ソフトや，スクウェアの『FINAL（ファイナル） FANTASY（ファンタジー） Ⅷ(以下FF8と略)』のデモンストレーションが行われました(**写真10**)。

FF8は，前作FF7と同様に，プレイステーションからWindowsへと移植されるゲームです。プレイステーション版のデータを流用しつつ低容量にするために，今回DirectMusicを利用することになったそうです(FF7ではヤマハのソフトウエア・シンセサイザを利用していた)。

なお，残念ながらこのFF8の日本での発売予定はない*31そうです。


《写真9》キューブ環境マップは，nvidia社のホームページでも体感できる(http://www.nvidia.com/GeForce256.nsf/htmlmedia/cube_environment_mapping.html)


《写真10》アメリカでは，パソコン・ゲームが日本以上に流通している。FF8も，パソコン用として発売されるのだ

＊29　国内のパソコン・ゲーム市場
カンファレンスでは，「来年3月にでる某ハードにも負けないように」なんて発言もあった。知ってのとおり，国内ではPSなど家庭用に押され，パソコンのゲームはいまいちパッとしない状況だ。10数年前の，新しいゲームはほとんどアーケードとパソコンからきて，家庭用ユーザーは指をくわえて移植を待っていた状況とは完全に逆転してしまったね。アメリカなどでは，日本にくらべるとパソコン・ゲームの市場が確立されているようだが(FFが北米のみの販売なのはこういった理由もあるのだろう)，世界に通用する日本のパソコン・ゲームが少ないというのも，以前にセガラリー2のインタビューにもあったようにまた事実。このあたりの事情は，今ゲームの扱いがパソコンのみとなってしまった本誌にも影響が大きい問題だ。

＊30　今後のWindowsのロードマップ
本文中では取り上げなかったが，今後のWindowsのロードマップも紹介された。まず，Windows98 Second Editionの後継として，コードネーム「Millenium(ミレニアム)」と呼ばれるWindows(正式名称は未定)が登場予定。また，Windows NT4.0 Workstationの後継として，Windows 2000 Professionalが発売される。その後は，どちらもNTベースのWindowsとなる予定だ。

＊31　日本での発売予定はない
国内で正式にリリースされることはないだろうが，FF7の場合のように，輸入パソコン・ゲームを扱っている店ならば入手することも可能だと思う。もちろん日本語ではないが，英語の勉強用に買うのもまた一興？

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング

第10回　F-BASIC V6.3のインターネット機能を使いこなそう！

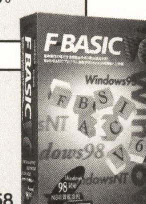
先月お伝えした，F-BASICの新バージョン『F-BASIC V6.3』。これまでのDOS-BASICと互換性があることはもちろん，さまざまな新機能が追加されています。今月は，その中でもF-BASIC V6.3の目玉といえる“インターネット機能”について，くわしく紹介しましょう。

TEXT & PROGRAMMING
桜島たけし

Takeshi Kabashima Profile

熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。原稿執筆時点では，まだ1999年。みなさん，2000年はいかがでしょうか？ 2000年問題は起きたかな。私が昔作ったプログラムが問題になってなきゃいいけど(ちょっと心配)。





F-BASIC V6.3
価格35,000円
問い合わせ先
富士通ミドルウェア
☎045-471-0282 FAX045-475-1958
(土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00)
ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/
動作環境
日本語Windows95／98／NT（3.1対応版も付属）
486DX以上
メモリ16Mバイト以上
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

インターネット機能は2種類ある！

F-BASIC V6.3のインターネット機能は，以下のように2種類にわけられます。

① **サーバ側アプリケーションの作成機能**
② **クライアント・アプリケーション作成機能**

じつは，①のサーバ側アプリケーションの作成機能（CGI）は，F-BASIC V6.0よりサポートされていました。ただし，サポートといっても，Windows APIを利用したCGIアプリケーションのサンプルが提供されているだけで（FBASICV6¥Sample_B¥Cgi¥Cgi.mak），とくに目立った機能ではなかったのです。

このたびのF-BASIC V6.3へのバージョン・アップで，クライアント・アプリケーション作成機能がサポートされ，実用的なプログラムが作成できるようになりました（第1図）。今回は，このクライアント・アプリケーション部分について説明しましょう。

5種類の基本機能を見てみよう

クライアント・アプリケーション作成機能には，第2図のように5種類の機能があり，以下のような特徴があります。

●ダイヤルアップ・ネットワーク接続機能

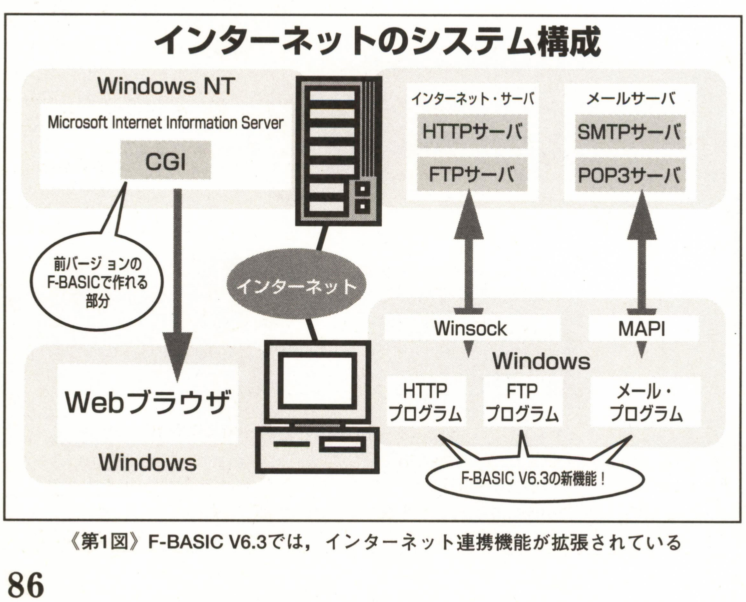
Windowsのダイヤルアップ機能を利用して，通信を行います。インターネット・プロバイダとの接続／切断のために使用します。

●HTTPサーバ接続機能

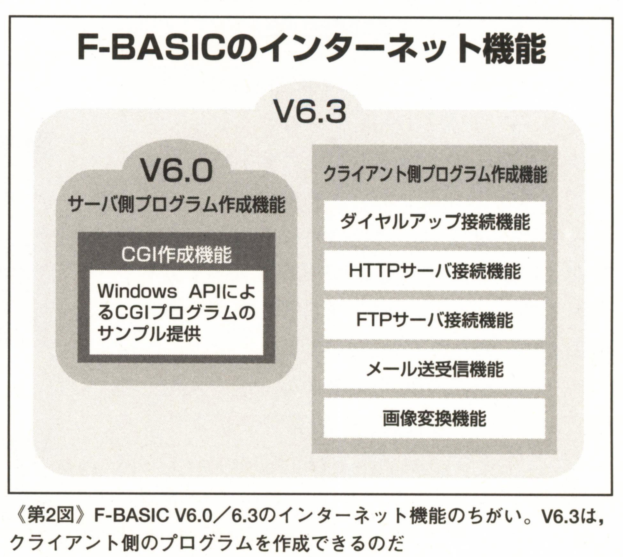
HTTPサーバ上のHTMLファイルなどを，パソコンにダウンロードします。

●FTPサーバ接続機能

FTPサーバに接続し，サーバ上のファ



《第1図》F-BASIC V6.3では，インターネット連携機能が拡張されている



《第2図》F-BASIC V6.0／6.3のインターネット機能のちがい。V6.3は，クライアント側のプログラムを作成できるのだ

《第1表》インターネット連携機能で提供されている関数

種類	命令／関数	説明
ダイヤル	INTERNETSTART	ダイヤル・アップ・セッションを確立する
アップ・	INTERNETEND	ダイヤル・アップ・セッションを終了する
セッション	INTERNETSTATUS	インターネットの接続状況を確認する
HTTP	HTTPOPEN	HTTPサーバをオープンする
サーバ・	HTTPCLOSE	HTTPサーバをクローズする
アクセス	HTTPGET	HTTPサーバからファイルをGETする
FTP	FTPOPEN	FTPサーバをオープンする
サーバ・	FTPCLOSE	FTPサーバをクローズする
アクセス	FTPCHDIR	FTPサーバのカレント・ディレクトリを変更する
	FTPGET	FTPサーバからファイルをGETする
	FTPPUT	FTPサーバへファイルをPUTする
	FTPDELETE	FTPサーバのファイルを削除する
MAIL	MAILLOGON	メール機能へのログオン
アクセス	MAILLOGOFF	メール機能からのログオフ
	MAILSEND	電子メールを送信する
	MAILFINDNEXT	電子メールを検索する（受信箱中に存在するメールのメールIDを獲得する）
	MAILREAD	受信箱のメールを読み取る
	MAILITEM	読み取り中のメールの情報（件名／本文／受信日）を返す
	MAILSENDER	読み取り中のメールの送信者情報を返す
	MAILRECIP	読み取り中のメールの受信者情報を返す
	MAILRECIPCOUNT	読み取り中のメールの受信者数を返す
	MAILFILE	読み取り中のメールの添付ファイル名を返す
	MAILFILECOUNT	読み取り中のメールの添付ファイル数を返す
画像変換	BMP2JPEG	BMPファイルをJPEGファイルに変換する
	JPEG2BMP	JPEGファイルをBMPファイルに変換する



《第3図》『HTTPGET』は，URL（インターネット・アドレス）を入力すると，HTMLがそのまま表示されるプログラムだ

イルをダウンロードしたり，ファイルをサーバ上に転送（サーバ上にコピー）したり，サーバ上のファイルを削除することができます。

●メール送受信機能

MAPIを使用し，e-mail（イーメール）を送信／受信することができます。

●画像変換機能

BMPファイルとJPEG（ジェイペグ）ファイルの相互変換を行うことができます。

ここにあげたそれぞれの機能が，さらに数種類の命令で構成されています（**第1表**）。たくさんの命令があるように見えますが，それぞれの機能に必要な命令はそれほど多くはありません。

じつは，F-BASIC V6.3のインターネット・プログラミングは，意外と簡単なのです。それでは，実際にプログラムを作成しながら，勉強していくことにしましょう。

プログラムの構想をねる！

はじめに，「特定の時間に自動的にインターネットに接続し，ホームページの情報をダウンロードするプログラム」を作ってみましょう。これは，『自動巡回ダウンロード・プログラム』とも呼ばれているものです。

プログラムの流れは，つぎのような手順になります。

1.タイマーコントロールを使用し，定期的に時間を調べる
2.指定した時間になったら，ダイヤルアップで接続する
3.指定されたホームページに接続する
4.指定されたホームページの情報を取得する
5.情報を表示（保存）する
6.ダイヤルアップを終了する

最初のタイマーコントロール部分は後で作成するとして，インターネット部分から考えてみることにしましょう。

サンプルを利用すれば簡単にインターネット接続できる！

まずF-BASIC V6.3を起動して，サンプルの『HTTPGET』（FBASICV63¥Sample_I¥Httpget¥Httpget.mak）を開きます。ついでに，コンパイルも行いましょう。インターネットに接続できる環境の読者は，すぐに実行できますよ。

ダイヤル・アップで接続するには，[スタート]ボタンを押して，[プログラム]-[アクセサリ]-[ダイヤルアップネットワーク]でダイヤルアップを行ってから，先ほどコンパイルした“Httpget.exe”を実行し

《第2表》HTTP接続で使用する命令

HTTPOPEN ID, URL$	
機能	Webサーバをオープンする
ID	任意の番号を指定する（識別番号となる）
URL$	オープンするWebサーバを指定する
HTTPGET ID, ファイルディスクリプタ1[, ファイルディスクリプタ2][, フラグ]	
機能	Webサーバからファイルをダウンロードする
ID	HTTPOPENで指定したIDを指定する
ファイルディスクリプタ1	ダウンロードするファイル名を指定する
ファイルディスクリプタ2	ダウンロード先のパス，ファイル名を指定する
フラグ	ファイルの上書きの指定を行う（既定値0：上書きする）
HTTPCLOSE ID	
機能	HTTPOPEN命令でオープンしたサーバをクローズする
ID	HTTPOPENで指定したIDを指定する

《第3表》ファイル読み込みで使用する命令

OPEN ファイルディスクリプタ [OPENモード][ALLOWモード] AS [#]ファイル番号 [LEN = レコード長]	
機能	ファイルを指定したモードでオープンする
OPENモード	FOR BININPを指定すると，バイナリ・ファイルから入力処理を行う。指定されたファイルは，すでに存在していなければならない
LOF（ファイル番号）	
機能	ファイルのサイズを返す
ファイル番号	OPEN命令で指定したファイル番号を指定する
FREAD [#] ファイル番号, 変数	
機能	指定した変数の長さぶんをファイルから読み取む
ファイル番号	OPEN命令で指定したファイル番号を指定する
変数	データを読み込む変数」を指定する
JCONV$（ 文字式 ， [入力コード] ， 出力コード ）	
機能	JIS，シフトJIS，EUC，UNICODEの相互変換関数を提供する
文字式	変換したい文字列を指定する
入力コード	変換したい文字列の文字コードを示す数字（0～4）を指定する
出力コード	変換先の文字列を示す数字（1～4）を指定する（0：自動判別，1：EUC，2：シフトJIS，3：JIS，4：UNICODE）

《リスト1》『HTTPGET』のサンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用）

```
sub BUTTON1_ON()
    SETMOUSEPOINTER 2
    HTTPOPEN 1, COMBO1.GETWINDOWTEXT ··········· ①指定したURLに接続

    F$="index.html":FF=freefile
    HTTPGET 1, "index.html", F$ ··············· ②指定したファイルを獲得（保存）
    open F$ for bininp as FF ·················· ③バイナリ・アクセスでファイルを開く
    A$=space$(lof(FF)) ························ ④ファイル・サイズぶんの空白で文字列を初期化
    fread FF, A$ ······························ ⑤バイナリ・アクセスでファイルを開く
    A$=jconv$(A$,0,2) ························· ⑥文字コードをシフトJISに変換
    EDIT1.SETWINDOWTEXT A$ ···················· ⑦画面に情報を表示
    close FF
    HTTPCLOSE 1 ······························· ⑧HTTP接続を閉じる
  SETMOUSEPOINTER 0
end sub
```

ます。また，LANで接続している場合には，そのまま“Httpget.exe”を実行してください。実行した結果は，**第3図**のようになります。

このプログラム・コードは，**リスト1**のようになっています。「HTTPxxx」の命令で，インターネット機能を使用している部分が3か所ありますが，それほどむずかしくはありません。使用している命令の詳細は，**第2表**，**第3表**を参考にしてください。むしろ，ダウンロードされたファイルを読み取る部分のほうが，めんどうですね。

それでは，**リスト1**について，順を追って，解説することにしましょう。

①指定したURLに接続

コンボボックスに表示されたURLに接続します。

②指定したファイルを獲得（保存）

“index.html”という名前のファイルをダウンロード（保存）します。

③バイナリ・アクセスでファイルを開く

ファイルを「一気！」に読み込むために，バイナリ・アクセスを使用しています。

④ファイル・サイズぶんの空白で文字列を初期化

バイナリ・アクセスの場合，読み取るサイズで変数を初期化しておく必要があります。ここでは，ファイル・サイズぶんの領域を確保しています。

⑤バイナリ・アクセスでファイルを開く

「FREAD」命令は，変数のサイズぶんのデータを読み取ります。④でファイル・サイズぶんのサイズを確保していますので，ファイルのデータをすべて読み込みます。

⑥文字コードをシフトJIS（ジス）に変換

ホームページの文字コードは，「EUC」や「シフトJIS」の場合があります。F-BASICでは，シフトJISを使用していますので，シフトJISに必ず変換します。

⑦画面に情報を表示

EDITコントロールに，HTMLを表示します。

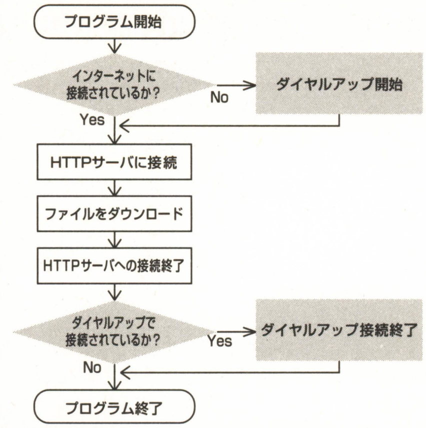
⑧HTTP接続を閉じる

接続されたURLへの接続を終了します。

このリストのポイントは，②のHTTPGET命令で，ファイルが自動的に保存されることです。ですから，プログラムのほとんどはファイルを読み込んで表示する処理となります。

これで，F-BASIC V6.3を使ったインターネット・プログラミングは，とても簡単であることがわかってもらえたでしょう。

『HTTPGET』を拡張しよう！



《第4図》ダイヤルアップを行う処理は，このようにフローチャートにするといいぞ

ダイヤルアップ機能を追加しよう

つぎに，このサンプルにダイヤルアップを使用する部分を追加することにします。ダイヤルアップに関連する命令は，たったの三つですね。

すでにダイヤルアップでインターネットに接続している場合や，LANでインターネットに接続している場合は，ダイヤルアップする必要はありません。そのため，インターネットに接続しているか確認をする処理も組み込む必要があります。

まず，**第4図**のように簡単なフローチャート（流れ図）を作成し，プログラムの変更点（追加点）を確認してみましょう。

プログラムの変更は，[更新]ボタンをクリックしたときのイベント（buttion1_on）部分ですが，大幅な変更点はありません。**リスト2**を見るとわかるように，処理をいくつか追加するだけでいいようですね。

第4表に，ダイヤルアップ関連の命令を記載しておきますので，参考にしてください。INTERNETSTART命令の引数には「ダイヤルアップ接続名」を指定しますが，引数を省略するとデフォル

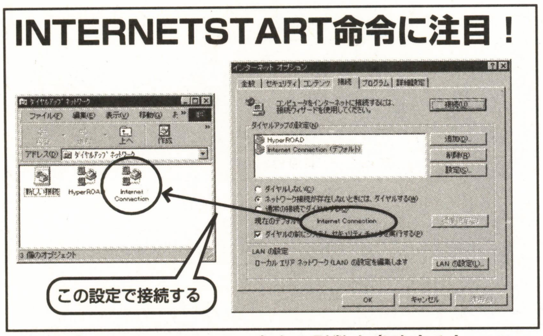
《リスト2》『HTTPGET』を拡張したサンプル・プログラム・リスト（F-BASIC V6.3用）

```
declare sub BUTTON1_ON edecl ()
sub BUTTON1_ON()
    SETMOUSEPOINTER 2
    INTERNETSTART ······························ ①ダイヤルアップ接続
    HTTPOPEN 1, COMBO1.GETWINDOWTEXT

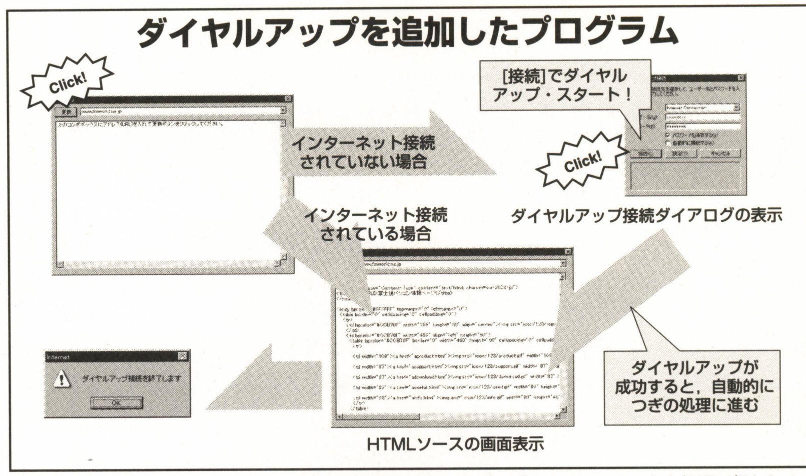
    F$="index.html":FF=freefile
    HTTPGET 1, "index.html", F$
    open F$ for bininp as FF
    A$=space$(lof(FF))
    fread FF, A$
    A$=jconv$(A$,0,2)
    EDIT1.SETWINDOWTEXT A$
    close FF
    HTTPCLOSE 1
    SETMOUSEPOINTER 0
    if INTERNETSTATUS = 1 then ················· ②接続状態の確認（モデムによる接続ならば）
        MSG$="ダイヤルアップ接続を終了します"
        RET=MESSAGEBOX("Internet",MSG$,0,2)
        INTERNETEND ···························· ③ダイヤルアップ接続の終了
    end if
end sub
```

《第4表》ダイヤルアップで使用する命令

INTERNETSTART ［ エントリ$ ］	
機能	モデム経由でダイヤルアップ・サーバへ接続する
エントリ$	接続先を文字式で指定する。接続名は，ダイヤルアップ・ネットワークで設定した接続先の名前。省略した場合は，標準の設定に従う
INTERNETEND	
機能	ダイヤルアップ・サーバへの接続を切断する
INTERNETSTATUS	
機能	サーバ（インターネット）への接続状況を返す
関数値	0：接続されていない，1：モデム経由でダイヤルアップ接続されている，2：LANで接続されている



《第5図》INTERNETSTART命令の引数を省略すると，Microsoft Internet Explorer 5.0の[ツール]-[インターネットオプション]-[接続]で，デフォルトの設定で接続する



《第6図》『HTTPGET』に，ダイヤルアップ処理を追加したプログラムは，このような処理が行われる

ト（初期値）の設定で接続します（**第5図**）。

また，LAN接続時にINTERNETSTART命令を実行してもダイヤルアップは行いません。したがって，**第4図**のインターネットの接続確認が不要になります。

出来上がったプログラムを実行すると，**第6図**のようになります。

仕上げは タイマーコントロールだ！

ダイヤルアップのプログラムが完了したら，タイマーコントロールを使用して設定した時間になった場合に，イベントが発生するようにしましょう。

タイマーコントロールとエディットコントロールを貼り付けて，Timer1_Timerイベントに処理を記述します（**第7図**）。これだけで，設定した時間になるとインターネット接続ができるようになります（**第8図**）。

ちょっと不満がある…？

じつはこのプログラム，ちょっと不具合があります。『Microsoft Ineternet Explorer』のメニューより[ファイル]-[開く]-[参照]で，プログラムで保存されたHTMLファイルを開いてみてください。画像が表示されません（**第9図**）。

画像ファイル（イメージ・ファイル）はHTMLファイルではなく，別ファイルとしてHTTPサーバ上に存在しています。ですから，HTMLファイルのみダウンロードしても，画像データはダウンロードされていないのです。

最近のホームページは，凝った画像ファイルを多用していますし，画像データがないとさびしいですね。せっかく作ったプログラムも，このままでは実用的ではありません。

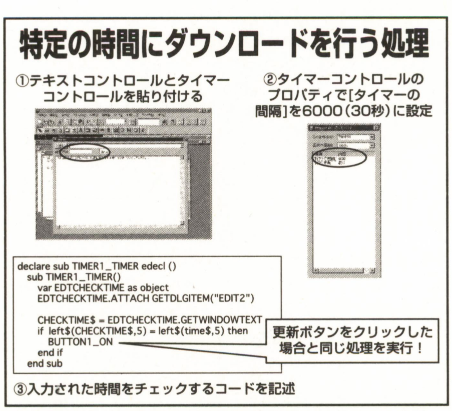
そこで，このプログラムを発展させる提案です。「登録されたURLのHTMLをファイルに保存しておき，ホームページに変更がないかチェックする」機能を付け加えてみることにしましょう。こうすることで，「お気に入り」のホームページが更新されているか知ることができそうです。

HTTPGET命令で，すでにファイルは保存されています。異なる名前に変更しておくことで，つぎにHTTPGET命令を行ったときファイルが上書きされないので，比較が可能となるわけです。

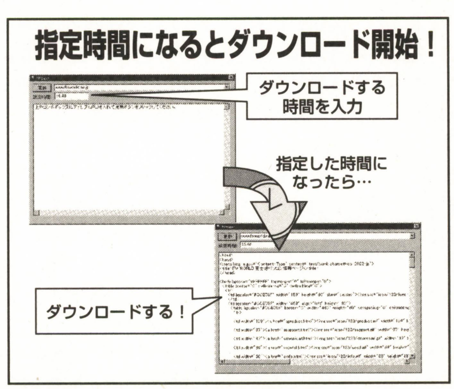
ホームページのどの場所が変更されたかチェックしようとすると，とても複雑なプログラムになってしまいますので，変更が「ある」か「ない」かだけを判定するほうがいいでしょう。ぜひ，チャレンジしてください。

HTTP接続に関連する機能や命令は，それほど多くはありません。F-BASIC自体の機能の限界もあり，ブラウザなどの難易度の高いプログラムを作成することは不可能な場合もあります。

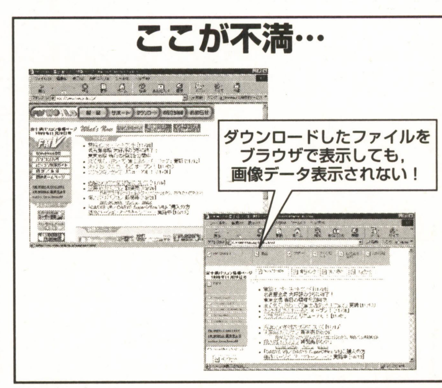
しかし，アイデア次第で，さまざまな実用的プログラムを作成できますよ。ぜひ，オリジナルな「便利ツール」を作ってみてください！



《第7図》この手順で，特定の時間にある処理を行うように設定できるぞ



《第8図》あらかじめ処理時間を入力しておくと，指定時間にダウンロードをはじめる



《第9図》ダウンロードしたファイルを表示しても，画像データが表示されないのだ

プログラミング　ニュース　スポット

Programming News Spot

プロスポ 2000年2月号　TEXT ● 石川直人

2000年に到達したみなさん，何か問題は起こっていますか？　もしも核ミサイル誤発射やライフライン破綻といった重大事件が起こっていたら，この記事を読んでいるヒマはないので，たいした事件はないのでしょう。といったところで今回は，今さらながら2000年問題を考えてみます。同種の問題は，2000年に限らず他のタイミングでも出てくる可能性があるので，そのメカニズムというものを知っておけば，今後の役に立つはずです（たぶん）。

考察

2000年問題について考える（にはもう手遅れ？）

2000年（Y2K）問題というのは，西暦2000年になるとコンピュータが誤動作を起こす（かもしれない）という話です。なぜ，コンピュータが誤動作を起こす可能性があるのでしょうか？　知っている人も多いと思いますが，コンピュータで日付データを扱うとき，その処理に問題があるプログラムが存在するからです。

コンピュータで日付（年号）を表現する方法は，大きくわけて2種類あります。一つは直接年号を表す数値データを扱う方法。もう一つは，ある基準の日付からの経過時間を表す数値データを扱う方法です。たとえば，「Year＝2000で2000年を表す」というのが前者で，「1980年を基準とし，Year=20は2000年（1980＋20）を表す」というのが後者です。

このどちらの場合にも，日付データは“数値型の変数*1”として扱われます。そこで問題が出てくるのは，その数値型の有効範囲です。

ひと口に数値型変数といっても，その表現できる有効範囲によって細かくわけられています。中でも昔よく使われていた（今でも使われているけど）のが，有効範囲が1バイト（8ビット）である変数です。1バイトの変数では，普通「0～255」もしくは「－128～＋127」までの整数を扱うことができます。

では，もしもこのような数値型変数を使って，日付を扱った場合どういうことが起こるでしょう？

桁あふれ（オーバー・フロー）の問題

まずは，先ほど説明した最初の方式で，日付を表現する場合について考えてみましょう。

1バイト数値型変数では，4桁の西暦年号をそのまま扱うことはできません。そこでよく使われていたのが，西暦の下2桁だけを年号として持つという方法です。つまり「80」＝「1980年」であり「99」＝「1999年」なわけです。

さて，このような方法で「2000年」はどのように扱われることになるのでしょうか？　それは，実際のプログラムごとに異なります。基本的には2桁の範囲を超えた「100」として扱われる場合と，「100」の下2桁だけを使って「0」にもどってしまう場合の，2とおりが考えられます。

たとえば年号を表示する処理として，

```
Print "今年は西暦19"+Str
(Year)+"年です"
```

というプログラムが書かれていたとしましょう（ちなみにこれは一般的なBASIC言語）。すると2000年のときには，「今年は西暦19100年です」とか「今年は西暦190年です」なんて表示されてしまうわけです。

まあ，この程度の問題ならば大して実害はありませんが，実際には重大な問題を引き起こす場合もあります。たとえば，このような不具合のあるプログラムで，ある年からの経過年数を計算したとしましょう。1980年から1999年までで何年経ったかを計算すると，「99－80＝19」年となるわけです。しかし，もしも2000年を「0」として扱った場合，1980年から2000年までの経過年数を求めると「0－80＝－80」年という結果が出てしまいます。これをもとに銀行の利子を計算したとしたら，本来いくらかの利子がプラスされるところを，逆に大きく預金を減らされてしまうことになるでしょう。

お金ならばマイナスの概念がありますが，これがたとえば「電気の供給量を調整する」とか「飛行機のエンジン出力をコントロールする」といったプログラムでそのようなことが起こったら，いったいどうなることでしょう？

その他のいろいろな2000年っぽい問題

もっとも基本的な2000年問題は，このような変数のオーバー・フローと，それに対処していなかったプログラムによって引き起こされます。しかし，それ以外の理由でも，2000年問題（とそれに類似する問題）は発生します。

コンピュータの内部表現としては，最初に説明した日付表現のうち，ある基準時間からの経過時間で日付を扱うという方法が一般的です*2。たとえば，1900年を基準とした1バイトの整数で年号を表現した場合，表現可能な年号は1900年～2155年となります。つまり，“2156年問題”が起こりうるわけです。「そんなのまだまだ先の話だ」と思うかもしれませんが，2000年問題もそういう意識が引き起こした問題なのです。

また，まったくちがった側面からの2000年問題として，“閏年（うるうどし）”の問題もあります。みなさんは，閏年のやってくる規則というものを知っていますか？　漠然と「4年に一度やってくるんでしょ?」と思っていた人は，問題ありプログラムを作成するプログラマー予備軍です。

閏年の規則は，

①4年に1回は閏年である
②100年に1回は閏年ではない
③400年に1回は閏年である

という三つで構成されています。②までは比較的よく知られていますが，③のルールを知らない人はけっこういるかもしれません。ちなみに西暦2000年は，400年に一回の③に該当する年となっています。その処理をまちがえたプログラムでは，来年の3月から日付が合わなくなってしまうことでしょう。

といった知識をもとに，読者のみなさんも，自分なりの2000年問題を作りださないように，がんばってプログラミングにいそしんでください。

なんちゃってプログラマー向け解説

＊1　変数の型

なんちゃっての人は，ここで登場した“数値型”というところでとまどうかも。変数の型について，簡単にここで解説しちゃおう。

ある特定の値しか持たない“定数”に対して，プログラム実行中にその値がさまざまに変わるようなデータの入れものを“変数”という。変数には，どんなデータでも入れられるわけではない。たとえば，水を入れるなら紙袋でなくビニール袋というようにね。そのため，変数に入れられるデータの種類を，あらかじめ指定しておく必要がある。それが変数の“型”だ。数値型の変数には“数字”しか入れられないし，文字列型の変数には“文字列（文章）”しか入れられないわけ。

また，変数の型は，そこに入れられるデータの“種類”を表すだけではなく，データの“大きさの範囲”もきめられる。この大きさの範囲は，普通バイト数で示される。1バイトの大きさを持つ型では，0～255までの数字か文字データ1文字が入るというわけだ。

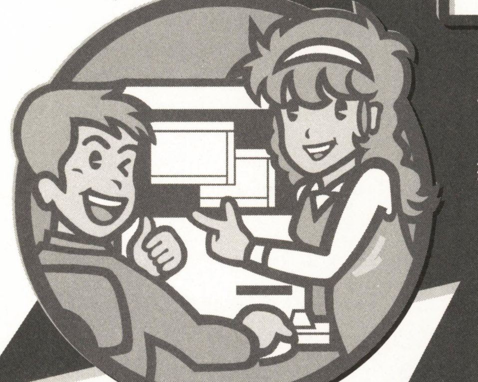
＊2　実際の日付変数の例

実例を示そう。インプライズの『Delphi（デルファイ）』では，標準的な日付データ型として1899年12月30日からの経過日数をDouble（5.0×10の－324乗～1.7×10の308乗）型の数値として扱っている。

つまり，1899年12月30日＋1.7×10の308乗の日数（それが何年に相当するのか計算したくもない）以降の日付はサポートされていないわけだ。もしもそのとき（1万年後とか？）がくるまでDelphiで作成したプログラムを使用していたら，何か問題が起こるかもしれないね。

プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年令・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。 **編集部**

★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

URL=http://www.basicmagazine.net/

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



樽の扱いかたが決めてとなるパズル

CASK
(シー エイ エス ケイ)

佐々木　則彦（26歳）

作品の内容

時間制限中に樽(たる)を使って鍵を取り，ドアまで進むアクション・パズルです。

ゲームの目的

画面内にある樽などを渡り，鍵を取り，ドアへ進んでください。鍵を取れば，上のステータスに鍵のマークが表示されます。そして，鍵を取った状態でドアに入るとクリアです。画面中に浮いているハートは，1個取ると，ステータスにハートの半分が表示されますが，すべてのハートは，ハートのかけらの半分です。2個取れば，ライフが一つ増えます。えっ，なぜハートが浮いているかって？それはひ・み・つ。

つまづいた場合はGキーでギブアップです。ギブアップや時間切れの場合はライフが一つ減ります。ライフをすべて失った場合はゲーム・オーバーです。ちなみに私の得点はオール・クリアでハート満タン，残り時間は150,954点でした。

操作方法

テンキーを使ってピエロを操作します。テンキーの4 6で左右に動き，テンキーの5で左右の方向に転換します。テンキーの2 8でハシゴがある場合に上下に移動します。下に樽がある場合，テンキーの2で自分と樽とともに向いている方向へ進みます。ただし，樽が進む方向に障害物などがある場合は進めません。樽が積み上がっている上に載った場合は，載っている樽も一緒に動きます。これを利用して届かない場所へ渡ることができます。

苦労した点

作成したキャラクターに基づいて，メイン画面を表示するのに苦労しました。また，当たり判定や操作性などを調節するのにも苦労しました。

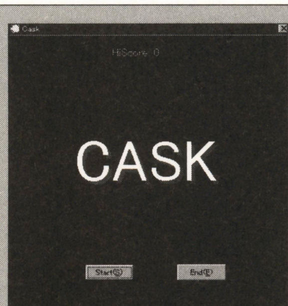
CHECKER FLAG

つぐ美： この作品も本誌に紹介はされていませんが，リストの長さから採用されなかった作品の一つですね。

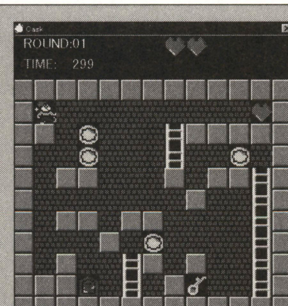
編： 基本的にはアイテムを集めるタイプのゲームですが，画面の構成や樽を使うなどのアイデアが光っているゲームです。

Dr.D： じゃが，もう一つオリジナリティに欠ける気がするのぉ。逆に取っつきやすいゲームに仕上がっている，という見かたもできるが…。ステージ数はなかなか多いので，パズル好きな人は十分楽しめるじゃろう。

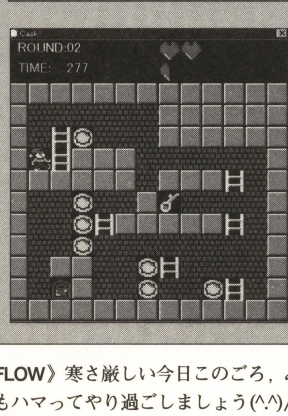
P.S. 3年ぶりにBASICを始めました。以前はPC98でよく組みましたが，いまは最新のVB6.0であるプロフェッショナル版を使って開発するようになりました。現在は，ゲーム作成だけでなく，VBA(VisualBasicAccess)を使用したデータベースを使い，日常にも利用しています。初めてのVBでしたが，いろいろなコントロールを，習うより慣れろという感じで覚えました。今回作成したゲームは，以前のPCのゲームをほうふつとさせる，VBによる新しい発想のアクション・パズルです。この次はもっといいものを作ろうと考えています。



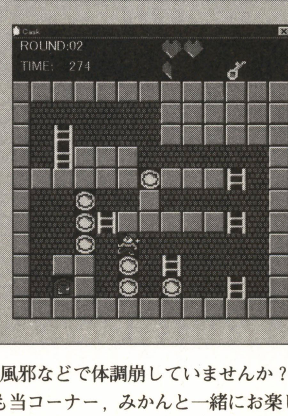
《写真1》CASKの文字の表示がチョット凝っています



《写真2》鍵を取って扉へ行けばOK



《写真3》ステージ2から樽の性質を利用していく



《写真4》この移動方法がこのゲームの特徴だ

★参考にしたもの

・ベーマガ98年3月号「伊藤茂行・SLOT MASTER」

《OVER FLOW》寒さ厳しい今日このごろ，みなさん風邪などで体調崩していませんか？寒がり屋さんには辛い季節ですが，暖かい家の中でコタツにでもハマってやり過ごしましょう(^.^)/　今月も当コーナー，みかんと一緒にお楽しみください。もちろん，投稿もお待ちしています！

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



ぐるぐる回る丸いステージが舞台

ぐるぐる

加藤　伸幸（17歳）

内容

ぴょんぴょんはねるアクション・ゲームです。回ったら面白いかなぁと思って作ってみたのですが，かえって処理が重たくなってしまいました。

苦労した点は計算間違いが痛かった・・・。

やりかた・操作方法

スクロール・バーでステージを選んで，何かを押すと始まります。→で前進，スペース・キーでジャンプです。後ろには進めません(爆)。赤い×印のブロックに触れるとミスです。茶色いブロックは床，矢印が書いてあるブロックは，踏むとその方向に飛ばされるブロック，ピンクのブロックは踏むと少し時間が戻るブロックです。これは時計のつもりです(笑)。ある程度進むとクリアと表示されます。マシンによって速さが変わるかもしれないので，timer1.intervalの値を変えてください。

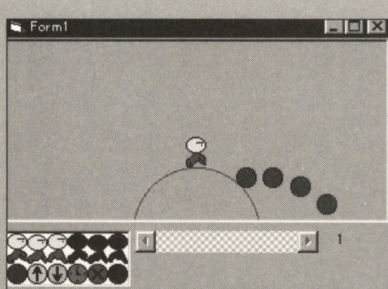
僕のベストラップは，ステージ1：92，ステージ2：155，ステージ3：63，ステージ4：115，ステージ5：131です。

改造のアドバイス

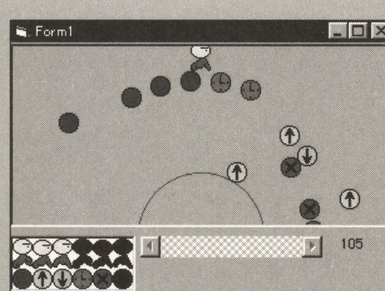
cx=cx-2とすると，←を押しているとき,戻れるようになります(でもすっごい簡単になっちゃう)。

その他

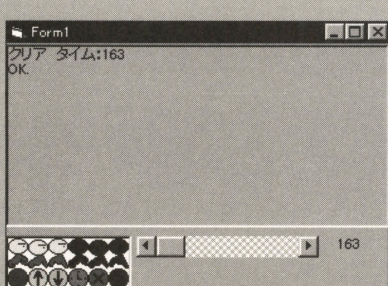
ステージのテキストの名前ですが，mapと数字の間に半角1マス空けてください。一応5ステージ作りましたが，簡単にステージが作れます。0が何にもなし，1が茶色いブロック，2が上に飛ばされるブロック，3が下に飛ばされるブロック，4が時間が減るブロック，5が触ってはいけないブロックです。横幅は最大200行までです。プログラムの2行目の200の値を増やせばもっと増やせます。縦は必ず6行にしてください。hscroll1.max



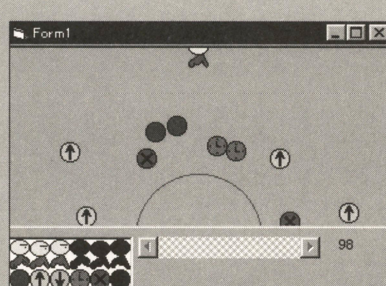
《写真1》ぐるぐる回るステージが面白い



《写真2》ステージを構成するブロックも数多い



《写真3》クリア画面。慣れてきたらタイム・アタックだ



《写真4》全部で五つのステージが用意されている

CHECKER FLAG

つぐ美：キャラクターを動かすというより，ステージを回しているといった感じですね。なかなか面白い形のアクション・ゲームに仕上がっていると思うわ。

Dr.D：ステージのブロックもアイデアに富んでいるな。あとは，クリアタイムが記録されるようになっていると，プレイしている人を夢中にさせる要素になると思うがどうかの？

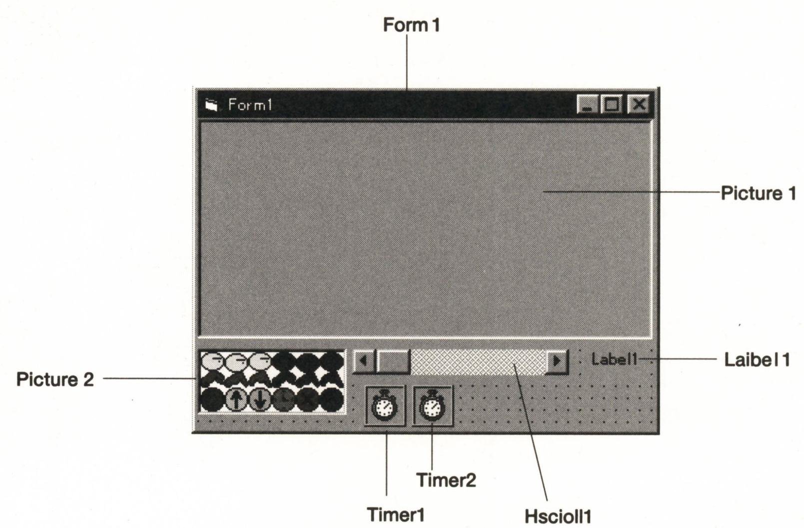
影：ゲーム・オーバーやクリアのときにもう少し演出があっても，いいんじゃないかな？特にゲーム・オーバーのときは，プレイヤーに終わったということがわかりづらい感じがするなぁ。

★最近のOFコーナー，14とか15とか若いヤツラが多くない？（福井県坂井郡・HAPPY×3→KEN17歳）……【**影：**私からすると，14も15も17も等しく若いんだけど（笑)。ねぇ，つぐ美ちゃ…（バキッ！）！**つぐ美：**一言多いっ。**編：**ベーマガの読者層は中・高生の率が高いですから。】

の値を変えれば，何ステージでも増やせます（容量がある限り（笑））。

《第１表》プロパティ表

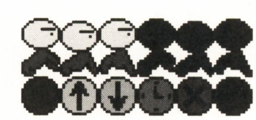
フォームの設定	
Name	Form1
Caption	Form1
Height	3480
KeyPreview	-1 'True
Left	0
LinkTopic	Form1
ScaleHeight	3075
ScaleWidth	4590
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	0
Width	4710
ピクチャボックスの設定	
Name	Picture1
AutoRedraw	-1 'True
Height	2175
Left	0
ScaleHeight	141
ScaleMode	3 'ﾋﾟｸｾﾙ
ScaleWidth	301
TabIndex	0
Top	0
Width	4575
Name	Picture2
AutoRedraw	-1 'True
AutoSize	-1 'True
Height	660
Left	0
Picture	e.bmp
ScaleHeight	600
ScaleWidth	1440
TabIndex	1
Top	2280
Width	1500
ラベルの設定	
Name	Label1
Caption	Label1
Height	255
Left	3960
TabIndex	2
Top	2280
Width	495
水平スクロールバーの設定	
Name	HScroll1
Height	255
Left	1560
Max	4
TabIndex	3
Top	2280
Width	2175
タイマーの設定	
Name	Timer1
Interval	70
Left	1680
Top	2640
Name	Timer2
Interval	2000
Left	2160
Top	2640



フォームの設定図

《第２表》変数表

map(200,5)	マップのデータ
ma(5)	マップを読み込む
mmax	マップの大きさ
cx,cy	自キャラの座標
cyp	y 軸方向の加速度
kr,kj	→,Shiftを押しているかどうか
cp,cpp	自キャラの絵
je	現在ジャンプは可能か
tim	カウント
gj	ゲームの状態



e.bmpの画像

『ぐるぐる』のプログラム・リスト

```
    If cy >= 100 And kj = 0 Then
        cy = 100
        cyp = 0
        je = 0
    End If
    kj = 0
    cy = cy + cyp
    p = 0
    n = Int((cy - 5) / 16)
    For i = -1 To 1
        m = Int((cx - 2) / 5) + i
        If n >= 0 And m >= 0 Then
            If Abs(Cos((m - 7 - (cx / 5)) * 0.2) * (16 * (5 - n) + 58)) <= 14 Th
en
                For j = -1 To 1
                    If Abs(Sin((m - 7 - (cx / 5)) * 0.2) * (16 * (5 - n - j) + 5
8) + 162 - cy) <= 17 And n + j >= 0 And n + j <= 5 Then
                        If map(m, n + j) = 5 Then p = 1
                    End If
                Next j
                If cyp > 0 And (100 - cy) Mod 16 >= 7 Then
                    Select Case map(m, n)
                    Case 1
                        cyp = 0: cy = n * 16 + 2
                        je = 0
                        p = 0
                    Case 2
                        cyp = -16
                        p = 0
                    Case 3
                        cyp = 30
                        p = 0
                    Case 4
                        cyp = 0: cy = n * 16 + 2
                        je = 0
                        tim = tim - 10
                        map(m, n) = 1
                        p = 0
                    End Select
                End If
            End If
        End If
    Next i
    If cyp > 3 Then je = 1
    If p = 1 Then
        Timer1.Enabled = False
        Timer2.Enabled = True
```


★一度は経験したいOF2コ載り。（山形県鶴岡市・**井上雄平17歳**）……**【影：**密かに官製はがきでも投稿OKなので，とにかく出しまくる。今回は，年末進行だったから狙い目だったかも。いつもより少ないはがきからネタ探すからね。もう遅いけど（笑）。でも狙いすぎも良くないけど。**】**

```
            Picture1.CurrentX = 0
            Picture1.CurrentY = 0
            Picture1.Print "残念でした。"
            Exit Sub
        End If
        If kr = 1 Then
            cx = cx + 2
            cp = cp + cpp
            If cp <> 1 Then cpp = -cpp
        End If
        Picture1.Cls
        Picture1.Circle (150, 150), 50, RGB(100, 100, 100)
        For i = Int(cx / 5) - 7 To Int(cx / 5) + 7
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDestDC As Long, ByVal X As L
ong, ByVal Y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC
As Long, ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Dim map(200, 5) As Byte, mmax As Byte
Dim cx, cy, cyp, kr, kj, cp, cpp, je, tim, gj
Dim ERA As Long, INV As Long

Private Sub Form_KeyPress(KA As Integer)
    If KA = 32 And je = 0 Then cyp = -10: je = 1: kj = 1
End Sub

Private Sub Form_Load()
    ERA = &H440328
    INV = &H660046
    gj = 0
    Timer1.Enabled = False
    Timer2.Enabled = False
    Label1.Caption = HScroll1.Value
End Sub

Private Sub Form_KeyDown(KC As Integer, Shift As Integer)
    If gj = 0 Then
        Dim i As Integer, j As Integer, ma(5) As String
        gj = 1
        cx = 0: cy = 100: cyp = 0
        kr = 0: kj = 0
        cp = 0: cpp = 1
        je = 0: tim = 0
        Open "map" & Str(HScroll1.Value) & ".txt" For Input As #1
            For i = 0 To 5
                Input #1, ma(i)
            Next i
        Close #1
        mmax = Len(ma(0)) - 1
        For j = 0 To 5
            For i = 0 To mmax
                map(i, j) = Val(Mid(ma(j), i + 1, 1))
            Next i
        Next j
        Timer1.Enabled = True
        HScroll1.Enabled = False
    End If
    If KC = 39 And gj = 1 Then kr = 1
End Sub

Private Sub Form_KeyUp(KC As Integer, Shift As Integer)
    If KC = 39 Then kr = 0
End Sub

Private Sub HScroll1_Change()
    Label1.Caption = HScroll1.Value
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    Dim i, j, bx, by, m, n, p
    yu = 0
    tim = tim + 1
    Label1.Caption = tim
    cyp = cyp + 2
    If cyp > 6 And cyp <> 32 Then cyp = 6
        If i >= 0 And i <= mmax Then
            For j = 0 To 5
```

```
                If map(i, j) <> 0 Then
                    bx = Cos((i - 7 - (cx / 5)) * 0.2) * (16 * (5 - j) + 58) + 1
42
                    by = Sin((i - 7 - (cx / 5)) * 0.2) * (16 * (5 - j) + 58) + 1
42
                    BitBlt Picture1.hDC, bx, by, 16, 16, Picture2.hDC, 80, 24, E
RA
                    BitBlt Picture1.hDC, bx, by, 16, 16, Picture2.hDC, 16 * map(
i, j) - 16, 24, INV
                End If
            Next j
        End If
    Next i
    BitBlt Picture1.hDC, 142, cy - 24, 16, 24, Picture2.hDC, 48 + cp * 16, 0, ER
A
    BitBlt Picture1.hDC, 142, cy - 24, 16, 24, Picture2.hDC, cp * 16, 0, INV
    Picture1.Refresh
    If cx / 5 - 1 >= mmax Then
        Timer1.Enabled = False
        Picture1.Cls
        Picture1.Print "クリア　タイム：" & tim
        Picture1.Refresh
        Timer2.Enabled = True
    End If
End Sub

Private Sub Timer2_Timer()
    gj = 0
    Timer2.Enabled = False
    HScroll1.Enabled = True
    Picture1.Print "OK."
End Sub
```

map0.txt

```
00000000100101001000000000000000000000000000000000
00000001000000000044444000200000050000050000000000
00000010000000000000000230000000000000000000444444
00000105000000000000000505500500000000000000000000
00001005000000000000000000500002000000000000000000
00010005000000000000000200000500000000222222000000
```

map1.txt

```
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000010001000100000000000000000000000
000000000020000000000200020000044445000000002000000000000000004404444311111100000
000200000000030000000000000025000000000002000000000000000000000111110000000200
000000002000050444420000000000050000000023000000050020002000200000500004044440005
020000000000050000000000000000500000000000000000050000000000000000050000000000005
```

map2.txt

```
0025000200050555555550000005
0000500000500000000000000205
0020050005000000000000000005
0000005050000000000020000005
0000000500000444442000000005
0020000000000000000000000005
```

map3.txt

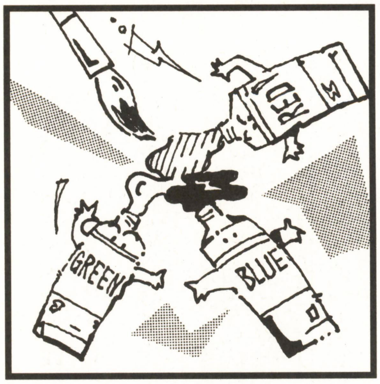
```
00000000000000000000000000000000000000100
00000000000000000100011004400000000000105
00000000000001110000100000000000000000105
00000000001050004000400400500000000100105
00011001105500000000400000500000001000005
00100550050000000000000050005010000001005
```

map4.txt

```
000000050000000000000000000000005000000000000000000000000000
000000000000002000000000000020053000500000000000000002005000000000
000000000000000000000000000005005550000303000000001405000000000
000000000000200001100002000500000000000000000100100050000000000
000500000000000050004400005000000000000002000000000005000003333300
020502050200000000000000000000444442050502000000000000004444440
```


★初代X68kを立ち上げたら，2000年問題が発生しましたとのメッセージが。影さん助けて！（愛知県知多郡・**四谷24歳**）……【**影：**そういう時こそ，パソ破！…さぁ，無に還ろう（笑）。**編：**それじゃ，何の解決にもならないって何度も言ってるじゃないですか！影さんっ！】

Windows98/95(Visual Basic V6.0)用



色の３原色を素早く見きわめろ

アール　ジー　ビー

RGB

佐野　宏行（15歳）

内容

ＶＢを使っている人は，ＲＧＢの数を決めるときになかなか決められなくて困ったことがあると思います。そのようなことのないように，この「ＲＧＢ」でＲＧＢ力を鍛えればいいかな。

遊びかた＆操作法

このゲームは二つのモードがあり，練習気分と挑戦気分があります。練習気分はR，G，Bの三つのゲージが上がっていき，丁度コマンドのところにきたらRは←，Gは↓，Bは→のキーでタイミングよく打ってください。挑戦気分は練習気分のコマンドがないものでかなり難易度が上がり，本当のＲＧＢ力が試されます。また上のほうのゲージが一杯になったらSTAGE-CLEARです。挑戦気分はとっても難しいので自分でもできません。どうすればよいのでしょうか。

プログラムのしくみ

特別なことはなんにもしていません。初心者が書いたので初心者でもわかるはずです。

改造のアドバイス

ＲＧＢの境地に達しているので改造の余地はありません。

苦労した点

どのようにしたらきれいに，そして見やすいものになるか，デザインが大変でした。プログラムもそれなりにね。

CHECKER FLAG

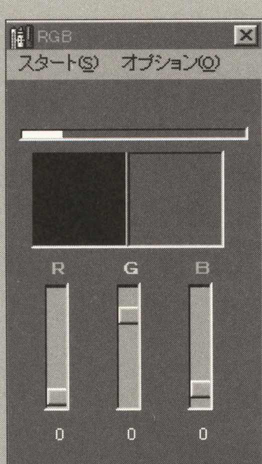
影：練習気分モードだと，ＲＧＢを見きわめる必要がないんだけど，ゲームとしては，このモードのほうが面白いな。ただ，いきなり始まるのは，改善したほうがイイね。

つぐ美：はっきり言って，挑戦気分モードはクリアできないわよ。美術が得意な人じゃないと難しいわ。

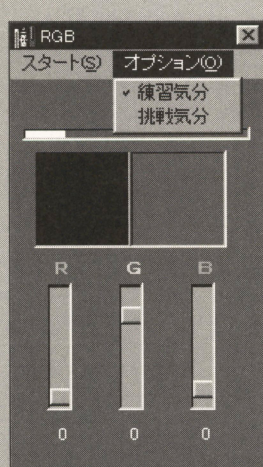
Dr.D：今，流行の音ゲーだって，自分の耳でリズムをつかむのではなく，画面の表示に合わせてキーボードやドラムを演奏するじゃろ。要は，どんな人でも楽しめるようにできていることが大事なのじゃ。

《第1表》変数表

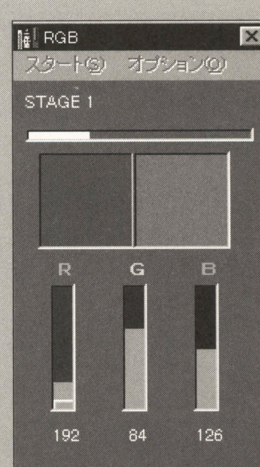
r, g, b	色
pr, pg, pb	増える色指数
rr, rg, rb	正解の色指数
score	スコア
stage	ステージ
kleft, kdown, kright	キーを打った数
hit	ヒット



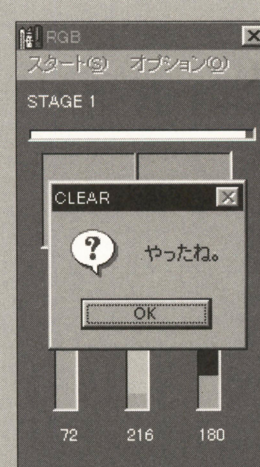
《写真１》色感のほか，反射神経も必要だゾ



《写真２》初めは練習気分モードがおすすめ



《写真３》各色のゲージをバーがあるところで止めろ

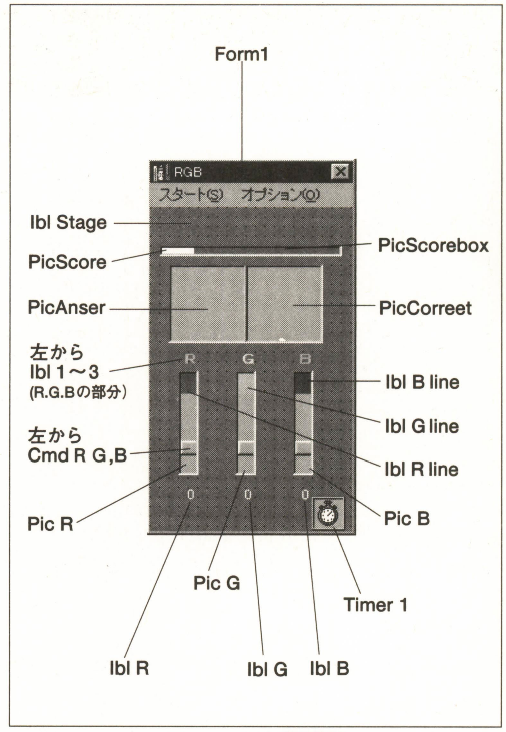


《写真４》慣れてきたら難易度の高い挑戦気分モードにもチャレンジ

★数年前のBMを見ると，あらゆることで時間の流れを感じる。（埼玉県富士見市・竹名照明19歳）……【影：うん，そうなんだ。つぐ美：何見てるのよ。影：つぐ美ちゃんを見つめていると時の流れをか…ぐわぁぁぁ！つぐ美：そういうところは全然変わってないわね。】

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BackColor	&H8000000C&
BorderStyle	3-固定ダイアログ
Caption	RGB
Height	4700
Icon	(ｱｲｺﾝ)
KeyPreview	True
ScaleMode	1-Twip
StartUpPosition	2-画面の中央
Width	2640
ラベルの設定	
Name	lbl1
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	R
ForeColor	&H00C0C0FF&
Font	スタイル-Bold
Height	180
Left	435
Top	1800
Width	165
Name	lbl2
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	G
ForeColor	&H00C0FFC0&
Font	スタイル-Bold
Height	180
Left	1155
Top	1800
Width	165
Name	lbl3
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	B
ForeColor	&H00FFC0C0&
Font	スタイル-Bold
Height	180
Left	1875
Top	1800
Width	165
Name	lblR
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	0
ForeColor	&H8000000E&
Height	180
Left	480
Top	1800
Width	105
Name	lblG
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	0
ForeColor	&H8000000E&
Height	180
Left	1200
Top	3480
Width	105
Name	lblB
AutoSize	True
BackStyle	0-透明
Caption	0
ForeColor	&H8000000E&
Height	180
Left	1920
Top	3480
Width	105
Name	lblRline,lblGline,lblBline
Left	0
Top	0
Width	255
ピクチャーボックスの設定	
Name	picR
Height	1290
Left	360
Top	2040
Width	255
Name	picG
Height	1290
Left	1080
Top	2040
Width	255
Name	picB
Height	1290
Left	1800
Top	2040
Width	255
Name	picAnser
Height	975
Left	240
Top	720
Width	975
Name	picCorrect
Height	975
Left	1200
Top	720
Width	975
Name	picScoreBox
BackColor	&H80000010&
Height	135
Left	120
Top	480
Width	2295
Name	picScore
BackColor	&H80000009&
BorderStyle	0-なし
Height	135
Left	0
Top	0
Width	400
コマンドボタンの設定	
Name	cmdR,cmdG,cmdB
Height	180
Left	0
Width	240
タイマーの設定	
Name	Timer1
Interval	10



フォームの配置図

《第２表》メニューの設定

ｷｬﾌﾟｼｮﾝ(P)	名前(M)	ｲﾝﾃﾞｯｸｽ(X)	ﾍﾙﾌﾟｺﾝﾃｷｽﾄ番号(H)	ｼｮｰﾄｶｯﾄ(S)	ﾈｺﾞｼｴｰﾄ位置(O)	ﾁｪｯｸ(C)	有効（E)	表示(V)	ｳｲﾝﾄﾞｳﾘｽﾄ(W)
スタート(&S)	mnuStart		0	(なし)	0－なし		○	○	
オプション(&O)	mnuOpt		0	(なし)	0－なし		○	○	
…練習気分	mnuPractice		0	(なし)	0－なし		○	○	
…挑戦気分	mnuChallenge		0	(なし)	0－なし		○	○	

『RGB』のプログラム・リスト

```
'◆RGB◆
Dim r, g, b As Integer                     '色
Dim pr, pg, pb As Integer                  '増える色指数
Dim rr, rg, rb As Integer                  '正解の色指数
Dim score As Integer                       'スコア
Dim stage As Integer                       'ステージ
Dim kleft, kdown, kright As Integer        'キーを打った数
Dim hit As Integer                         'ヒット

Private Sub Form_Load()
  Randomize
  stage = 1
  lblStage.Visible = False
  mnuPractice.Checked = True
  Syoki
  Color
End Sub

Private Sub mnuStart_Click() 'スタート
    lblStage.Visible = True
    mnuStart.Enabled = False
    mnuOpt.Enabled = False
    score = 400
    Timer1.Enabled = True
    Syoki
End Sub

Private Sub Form_Click() 'やり直し
  Timer1.Enabled = False
  mnuStart.Enabled = True
  mnuOpt.Enabled = True
    stage = 1
End Sub

Private Sub mnuChallenge_Click() '挑戦気分
  mnuChallenge.Checked = True
  mnuPractice.Checked = False
End Sub

Private Sub mnuPractice_Click() '練習気分
  mnuChallenge.Checked = False
  mnuPractice.Checked = True
End Sub
```

```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer) 'キー操作
pscore = 100 - stage * 2
If KeyCode = vbKeyLeft Then  '←キー
   pr = 0
   kleft = kleft + 1
    If kleft = 1 Then
       If rr * 5 + 180 >= lblRline.Height And lblRline.Height >= rr * 5 - 180 Th
en
        cmdR.Visible = False
        score = score + pscore
        lblRline.BackColor = RGB(255, 100, 100)
        hit = hit + 1
    End If
        End If
End If
If KeyCode = vbKeyDown Then  '↓キー

   pg = 0
   kdown = kdown + 1
      If kdown = 1 Then
         If rg * 5 + 180 >= lblGline.Height And lblGline.Height >= rg * 5 - 180
Then
           score = score + pscore
           cmdG.Visible = False
           lblGline.BackColor = RGB(100, 255, 100)
           hit = hit + 1
         End If
      End If
End If

If KeyCode = vbKeyRight Then  '→キー
   pb = 0
   kright = kright + 1
      If kright = 1 Then
         If rb * 5 + 180 >= lblBline.Height And lblBline.Height >= rb * 5 - 180
Then
           score = score + pscore
           cmdB.Visible = False
           lblBline.BackColor = RGB(100, 100, 255)
           hit = hit + 1
         End If
      End If
End If

If hit = 3 Then 'ボーナスポイント
   Beep
   score = score + 50
End If
score = score - (10 + stage * 2) 'スコアの減少
End Sub

Sub Syoki()  '値を初期化
 r = 0
 g = 0
 b = 0
 kleft = 0
 kdown = 0
 kright = 0
 hit = 0
 pscore = 80 - stage * 2
 If mnuPractice.Checked = True Then
   cmdR.Visible = True
   cmdG.Visible = True
   cmdB.Visible = True
 End If
 If mnuChallenge.Checked = True Then
   cmdR.Visible = False
   cmdG.Visible = False
   cmdB.Visible = False
 End If
End Sub

Sub Color()  '色の変化等
 lblRline.Height = r * 5
 lblGline.Height = g * 5
 lblBline.Height = b * 5
 lblRline.BackColor = RGB(r, 0, 0)
 lblGline.BackColor = RGB(0, g, 0)
 lblBline.BackColor = RGB(0, 0, b)
 lblR.Caption = r
 lblG.Caption = g
 lblB.Caption = b
 lblStage.Caption = "STAGE " & stage
 picAnser.BackColor = RGB(r, g, b)

If r >= 255 Or g >= 255 Or b >= 255 Then
 score = score - (30 + stage * 2)
 Syoki
End If
If pr = 0 And pg = 0 And pb = 0 Then
 Syoki
End If

If r = 0 Then
  Randomize
  pr = 5 + stage
  pg = 5 + stage
  pb = 5 + stage
  rr = Int(Rnd * 255)
  rg = Int(Rnd * 255)
  rb = Int(Rnd * 255)
  cmdR.Top = rr * 5 - 90
  cmdG.Top = rg * 5 - 90
  cmdB.Top = rb * 5 - 90
  picCorrect.BackColor = RGB(rr, rg, rb)
End If
End Sub

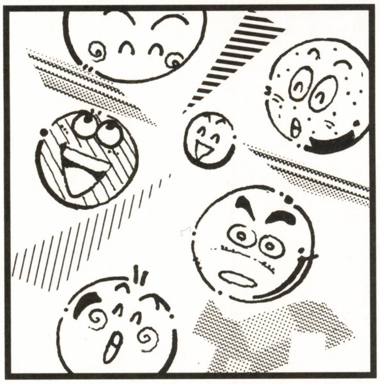


Private Sub Timer1_Timer()  'タイマー
If score <= 15 Then 'ゲームオーバー
 Timer1.Enabled = False
 picScore.Visible = False
 mnuStart.Enabled = True
 mnuStart.Visible = True
 mnuOpt.Enabled = True
 score = 0
 stage = 1
 Syoki
 MsgBox "負けちゃったね。", (0 + 32), "GAMEOVER"


End If
If score >= 2295 Then  'クリア
  MsgBox "やったね。", (0 + 32), "CLEAR"
  stage = stage + 1
  score = 400
  Syoki
End If
 picScore.Width = score
 score = score - stage
 r = r + pr
 g = g + pg
 b = b + pb
 Color
End Sub
```


★受験生というのにカゼを引いてしまった。むねん…。(広島県安芸郡・**林　俊文17歳**)……【**影：**こらこら，カゼ引いたぐらいであきらめるんじゃない。カゼ引いてたって勉強くらいでき……。**つぐ美：**……辛いわよ。**影：**……しっかり療養して，さっさと治すやうに。】

WIndows95/98(VisualBasic V6.0)用



先を読んでボールを動かすことが大切

カラーボール

川崎　亮太（15歳）

内容

3色のボールを動かして，すべてのボールを消してください。

遊びかた

ボールを左クリックすると，ボールが画面の右上に表示されている矢印の方向へ動きだします。ボールは何かにぶつかるまで止まりません。ボールが止まったところに，ボールと同じ色のパネルがあると，ボールは消えます。このときパネルも一緒に消えます。

右クリックすると，画面の右上の矢印の方向を変えることが出できます。すべてのボールを消せばクリアです。全8面です。

《第1表》変数表

map(8,7)……	マップデータ
mp(7,7)……	プレイ中のマップデータ
ba(7,7)……	( )内の座標にボールがあるかどうか
st …………	ステージ
bn …………	ボールの数
bx,by………	移動しているボールの座標
bc…………	移動しているボールの色
mx,my……	ボールの移動方向

プログラムの入力法

フォームにピクチャーを9個貼り付けてください。Picture1()はPicture1(0)からPicture1(4)，Picture2()はPicture2(0)からPicture2(2)までの配列にしてください。そして，メニューを作成して，プロパティ，コードを入力してください。

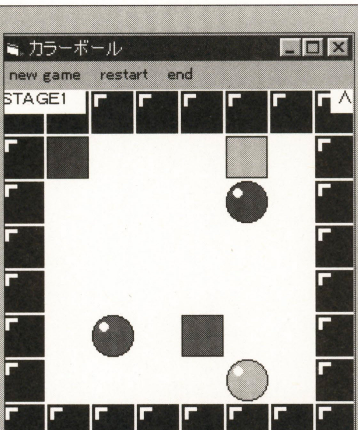
改造について

ボールの色を増やす，ボールの進行方向を変える矢印パネルを作る，面を増やす，などの改造をすると良いかもしれません。面を作るときは表を参考にしてください。

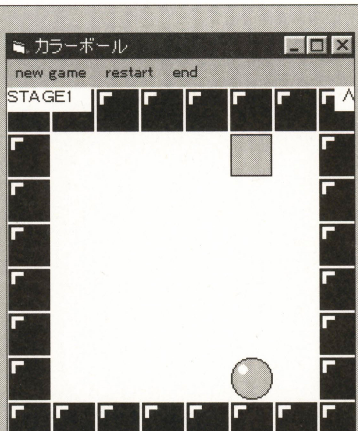
画像ファイルについて

フォームの配置図を参考に画像ファイルを作成してください。サイズはすべて32×32です。ボールの画像はball-1.bmp，ball-2.bmp，ball-3.bmpというファイル名で，ボールの色を青，赤，黄緑にしてください。

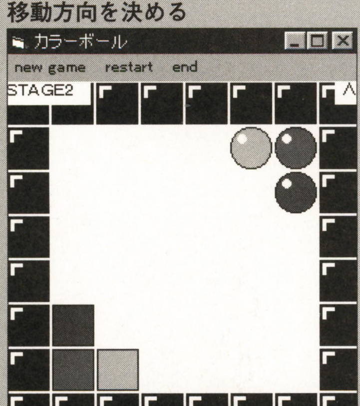
マップの画像はmap-1.bmp，map-2.bmp，map-3.bmp，map-4.bmp，map-5.bmpというファイル名で，map-1は白，



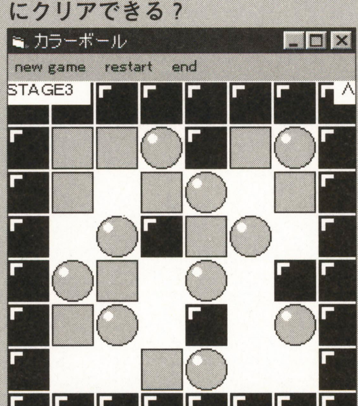
《写真1》右上の矢印でボールの移動方向を決める



《写真2》1ステージは比較的楽にクリアできる？



《写真3》ステージも数多く用意されている



《写真4》中にはこんなステージも！やりごたえ十分だ

★ついにMSXのFDDが治りました!!今ではジャンジャンバリバリ使ってます！よ〜し，BMに何か出すゾ〜!!（山形県鶴岡市・匿名希望のY21歳）……【影：おぅ！ジャンジャンバリバリOFに投稿してくれ！編：FDDが治ったからって，なぜOFに投稿？影：それが世の理，BM読者のオキテ。】

CHECKER FLAG

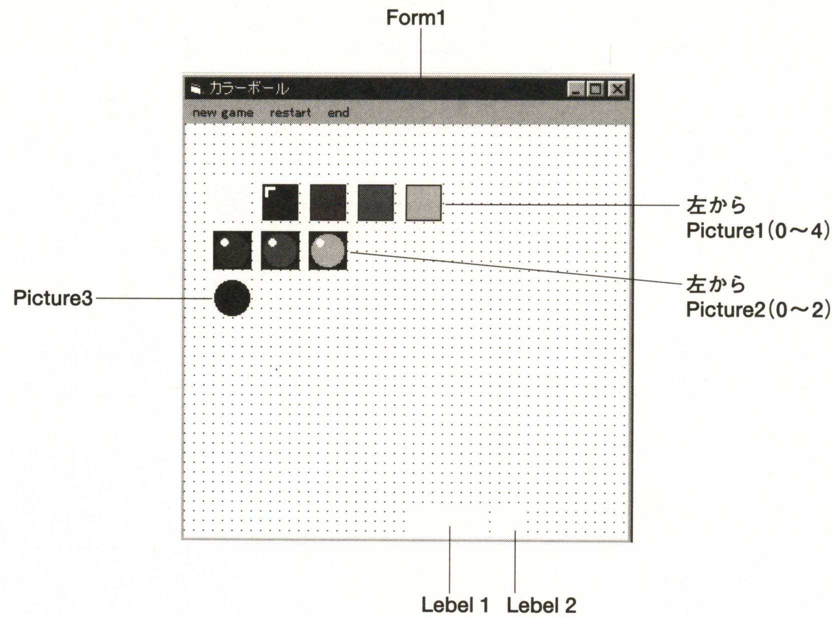
編： 似たような形のゲームは多数ありますが，このゲームは自分でボールを動かす方向が決められるのが面白いですね。

つぐ美： 自由にボールを動かせるから簡単だと思いがちだけど，やってみるとけっこう奥が深いんですよね。単純な内容なので遊びやすいわ。

Dr.D： ボールの移動スピードが遅めなのが気になる人は「'ボール移動」のところにある“Sleep”の値を小さくすればＯＫじゃ。あとは，移動できる回数が制限されている上級者向けのモードがあってもいいかもしれん。

map-3.bmp，map-4.bmp，map-5.bmpは，回りの１ドットは白，その内側の１ドットは黒，そしてその内側すべてをそれぞれ，青，赤，黄で塗りつぶしてください。

あと，mask.bmpというボールのマスクの画像も作成してください。



フォームの配置図

《第２表》メニューの設定

ｷｬﾌﾟｼｮﾝ(P)	名前(M)	ｲﾝﾃﾞｯｸｽ(X)	ﾍﾙﾌﾟｺﾝﾃｷｽﾄ番号(H)	ｼｮｰﾄｶｯﾄ(S)	ﾈｺﾞｼｴｰﾄ位置(O)	ﾁｪｯｸ(C)	有効(E)	表示(V)	ｳｲﾝﾄﾞｳﾘｽﾄ(W)
new game	menu_newgame		0	(なし)	0－なし		○	○	
restart	menu_restart		0	(なし)	0－なし		○	○	
end	menu_end		0	(なし)	0－なし		○	○	

『カラーボール』のプログラム・リスト

```
Private Declare Sub Sleep Lib "kernel32" (ByVal dwMilliseconds As Long)
Private Declare Sub BitBlt Lib "GDI32" (ByVal hDestDC&, ByVal X&, ByVal Y&, ByVa
l w&, ByVal h&, ByVal hSrcDC&, ByVal xSrc&, ByVal ySrc&, ByVal dwRop&)
Dim map(8, 7), mp(7, 7), ba(7, 7), st, bn, bx, by, bc, mx, my

Private Sub Form_Load()
   Left = 0: Top = 0: Width = 3900: Height = 4500

   map(1, 0) = "11111111": map(2, 0) = "11111111"
   map(1, 1) = "12000401": map(2, 1) = "10000761"
   map(1, 2) = "10000501": map(2, 2) = "10000051"
   map(1, 3) = "10000001": map(2, 3) = "10000001"
   map(1, 4) = "10000001": map(2, 4) = "10000001"
   map(1, 5) = "10603001": map(2, 5) = "12000001"
   map(1, 6) = "10000701": map(2, 6) = "13400001"
   map(1, 7) = "11111111": map(2, 7) = "11111111"

   map(3, 0) = "11111111": map(4, 0) = "11111111"
   map(3, 1) = "14471471": map(4, 1) = "10510241"
   map(3, 2) = "14047041": map(4, 2) = "10100101"
   map(3, 3) = "10714701": map(4, 3) = "10001101"
   map(3, 4) = "17407011": map(4, 4) = "11701101"
   map(3, 5) = "14701071": map(4, 5) = "10010121"
   map(3, 6) = "10047001": map(4, 6) = "15000001"
   map(3, 7) = "11111111": map(4, 7) = "11111111"

   map(5, 0) = "11111111": map(6, 0) = "11111111"
   map(5, 1) = "11000011": map(6, 1) = "15200061"
   map(5, 2) = "10000001": map(6, 2) = "10000001"
   map(5, 3) = "10311301": map(6, 3) = "12000001"
   map(5, 4) = "10124101": map(6, 4) = "11000311"
   map(5, 5) = "10000001": map(6, 5) = "15000001"
   map(5, 6) = "11657611": map(6, 6) = "10000001"
   map(5, 7) = "11111111": map(6, 7) = "11111111"

   map(7, 0) = "11111111": map(8, 0) = "11111111"
   map(7, 1) = "10003001": map(8, 1) = "10010021"
   map(7, 2) = "10100601": map(8, 2) = "10010021"
   map(7, 3) = "10110001": map(8, 3) = "10510001"
   map(7, 4) = "10000021": map(8, 4) = "10761301"
   map(7, 5) = "10051041": map(8, 5) = "10050001"
   map(7, 6) = "10011071": map(8, 6) = "10040011"
   map(7, 7) = "11111111": map(8, 7) = "11111111"

   st = 1
End Sub

Private Sub Form_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As
Single)
   If Button = 1 Then
      '左クリック処理
      If ba(Int(X / 32), Int(Y / 32)) > 0 Then     'クリックしたマスにボールがあ
るか判定
         bx = Int(X / 32): by = Int(Y / 32)
         bc = ba(Int(X / 32), Int(Y / 32)) - 1

         'ボール移動
         ba(bx, by) = 0
         Do While mp(bx + mx, by + my) <> 1 And ba(bx + mx, by + my) = 0
```


★あ！それは……がっ！（広島県東広島市・**藤原淳志21歳**）……【**影：**正しい日本語講座。「あ，机が半壊してる？！」「あ！それはつぐ美ちゃんがっ！」“がっ！”の後にはつぐ美ちゃんが強烈なラリアットでという“含み”があるわけで……ぁ。**つぐ美：**ラリアット（怒）！】

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
AutoRedraw	-1 'True
BackColor	&H00FFFFFF&
Caption	カラーボール
FillStyle	0 '塗りつぶし
Height	5835
Left	105
LinkTopic	Form1
ScaleHeight	343
ScaleMode	3 'ﾋﾟｸｾﾙ
ScaleWidth	372
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	105
Width	5700
ピクチャボックスの設定	
すべて共通	
AutoRedraw	-1 'True
AutoSize	-1 'True
BorderStyle	0 'なし
Height	480
ScaleHeight	32
ScaleMode	3 'ﾋﾟｸｾﾙ
ScaleWidth	32
Visible	0 'False
Width	480
Name	Picture1(0)
Index	0
Left	360
Picture	map-1.bmp
TabIndex	1
Top	720
Name	Picture1(1)
Index	1
Left	960
Picture	map-2.bmp
TabIndex	2
Top	720
Name	Picture1(2)
Index	2
Left	1560
Picture	map-3.bmp
TabIndex	3
Top	720
Name	Picture1(3)
Index	3
Left	2160
Picture	map-4.bmp
TabIndex	4
Top	720
Name	Picture1(4)
Index	4
Left	2760
Picture	map-5.bmp
TabIndex	5
Top	720
Name	Picture2(0)
Index	0
Left	360
Picture	ball-1.bmp
TabIndex	6
Top	1320
Name	Picture2(1)
Index	1
Left	960
Picture	ball-2.bmp
TabIndex	7
Top	1320
Name	Picture2(2)
Index	2
Left	1560
Picture	ball-3.bmp
TabIndex	8
Top	1320
Name	Picture3
Left	360
Picture	mask.bmp
TabIndex	0
Top	1920
ラベルの設定	
Name	Label1
BackColor	&H00FFFFFF&
Height	255
Left	2880
TabIndex	9
Top	4800
Width	855
Name	Label2
BackColor	&H00FFFFFF&
Height	255
Left	3960
TabIndex	10
Top	4800
Width	255

```
            For i = 0 To 32 Step 4
                BitBlt hDC, bx * 32, by * 32, 32, 32, Picture1(mp(bx, by)).hDC, 0
, 0, &HCC0020
                BitBlt hDC, (bx + mx) * 32, (by + my) * 32, 32, 32, Picture1(mp(b
x + mx, by + my)).hDC, 0, 0, &HCC0020
                BitBlt hDC, bx * 32 + mx * i, by * 32 + my * i, 32, 32, Picture3.
hDC, 0, 0, &H8800C6
                BitBlt hDC, bx * 32 + mx * i, by * 32 + my * i, 32, 32, Picture2(
bc).hDC, 0, 0, &H660046
                Refresh
                Sleep 30
            Next
            bx = bx + mx: by = by + my
        Loop
        ba(bx, by) = bc + 1

        If mp(bx, by) = bc + 2 Then    '止まったところが同じ色のパネルか判定
            bn = bn - 1: ba(bx, by) = 0: mp(bx, by) = 0
            BitBlt hDC, bx * 32, by * 32, 32, 32, Picture1(0).hDC, 0, 0, &HCC002
0: Refresh
            If bn = 0 Then
                MsgBox "stage" & st & " clear"
                If st < 8 Then
                    st = st + 1: Call START
                Else
                    st = 1: MsgBox "おめでとうございます" & Chr(13) & "全面クリア
しました"
                End If
            End If
        End If
    End If

    Else
        '右クリック処理
        Line (236, 0)-(256, 16), QBColor(15), BF
        CurrentX = 240: CurrentY = 0
        Select Case mx + my * 2
            Case -2: mx = 1: my = 0: Print ">"
            Case 1: mx = 0: my = 1: Print "∨"
            Case 2: mx = -1: my = 0: Print "<"
            Case -1: mx = 0: my = -1: Print "∧"
        End Select
    End If
End Sub

Private Sub menu_end_Click()
    End
End Sub

Private Sub menu_newgame_Click()
    st = 1: Call START
End Sub

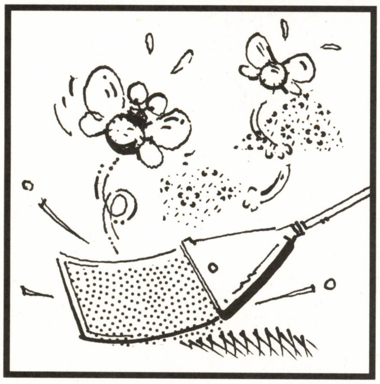
Private Sub menu_restart_Click()
    Call START
End Sub

Private Sub START()
    mx = 0: my = -1: bn = 0
    For i = 0 To 7
        For j = 0 To 7
```

```
            mp(i, j) = Val(Mid(map(st, j), i + 1, 1))
            If mp(i, j) < 5 Then ba(i, j) = 0 Else ba(i, j) = mp(i, j) - 4: mp(i, j
) = 0: bn = bn + 1
            BitBlt hDC, i * 32, j * 32, 32, 32, Picture1(mp(i, j)).hDC, 0, 0, &HCC0
020
            If ba(i, j) > 0 Then
                BitBlt hDC, i * 32, j * 32, 32, 32, Picture3.hDC, 0, 0, &H8800C6
                BitBlt hDC, i * 32, j * 32, 32, 32, Picture2(ba(i, j) - 1).hDC, 0, 0
, &H660046
            End If
        Next
    Next
    Line (0, 0)-(60, 16), QBColor(15), BF
    Line (236, 0)-(256, 16), QBColor(15), BF
    CurrentX = 0: CurrentY = 0: Print "ＳＴＡＧＥ" & st
    CurrentX = 240: CurrentY = 0: Print "∧"
    Refresh
End Sub
```


★これから，どこへ行けばいいのだろう。（京都府京都市・**中野光博28歳**）……【**影：**私はとりあえず近くの弁当屋に。夕飯時すぎちゃったけど。**編：**いや，その…そういったことを聞いているわけではない気がしますけど。**影：**じゃあ，北海道で雪に埋もれる，とか？**編：**……。】

Windows98/95（VBScript＋DirectX）用



噂の（?）ゲームがついに完成

蠅（はえ）たたき

小倉　邦治（18歳）

内容

画面内を動き回るハエをたたき落とすってな内容です。正直，ゲームとしてはイマイチなんですが，一応VBScript＋DirectXのゲームってことで大目に見てください。

遊びかた

ハエにマウス・カーソルを合わせて左ボタンを押します。うまくタイミングが合えば，ハエは粉々に砕け散ります。

コツとしては，ハエの進む先をクリックするようにすると，うまく命中します。

入力方法・注意点

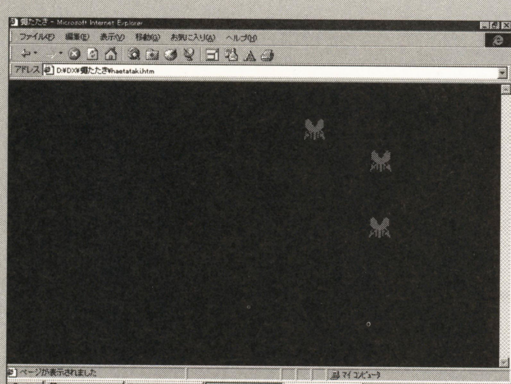
テキスト・エディタ（メモ帳等）でリストどおり入力してください。プログラムの実行は，InternetExplorer 4以降でOKです。ただし，DirectX 6.1がインストールされている必要があると思われます。

リスト中の“maxteki”の値は4以下に，“harfteki”は“maxteki”より小さくしてください。理由としては，変数の配列の値を超えてしまうからで，この配列の値を増やせば，その分“maxteki”の値を増やせます（この値は画面内の敵の数－1を表している）。

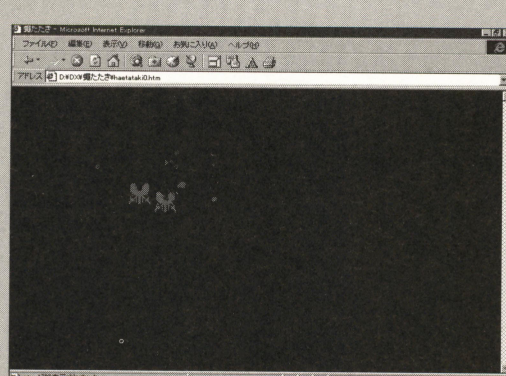
また，ハエの画像（musi.bmp）はリストと同じディレクトリ（フォルダ）に置いてください。画像ファイルのサイズは適当でかまいません（一応32×32あたりが目安）。

あとがき

一時はお蔵入りしていた作品なんですが，以前の作品のCHECKER FLAGで平井さんから「蠅たたきゲームもがんばってね」のお言葉。そう言われたからには投稿しないわけにはいかないな，ってことで，ついに日の目を見ることになりました。が，このゲームはっきり言って処理が重いです。自宅の



《写真1》動き回る画面内のハエを倒せ！



《写真2》みごと命中。あわれ，ハエは無惨な姿に…

CHECKER FLAG

編：連載中の「DirectXプログラミング入門」の筆者・平井さんからのコメントです。

平井：遂に完成しましたね。おめでとうございます。何事でもそうですが，やり遂げると気持ちのいいものです。このサンプルは"Shatterトランス・フォーム"使っていて，かなり凝った3Dの破壊ゲームといえるでしょう。私のPⅢ-500MHzではサクサク動きますよー。速すぎてハエを打ち落とすのがむずかしいくらいです。

★クリスマス・カード自作講座は良かったです。他にもいろいろと応用できそうですね。（和歌山県西牟婁郡・深見満彦18歳）……【編：そうですね，クリスマスの次はお正月ということで，くりひろし先生の年賀状用素材と併せて年賀状作りなんかにも。あ，もう遅いですかね。】

パソコン（Pentium133MHz）のままではゲームにならん。改善策としては，「maxteki=0 harfteki=−1」にすれば何とかなるかも…。

やっぱ，DirectXでゲーム作るにはVC++とかじゃないとキビシイ。今はVB用のDirectXもリリースされ，DirectX講座でも取り上げていくようなので，今後はVisualBasicでの作品が中心かな（でも僕は評価版のVBしか持ってない。つーかそれ以前にDirectX7がない）？

★参考にしたもの

・ベーマガで連載中の「DirectXプログラミング入門」



musi.bmp

『蝿たたき』のプログラム・リスト

```
<HTML>
<TITLE>蝿たたき</TITLE>
<BODY BGCOLOR=BLACK TEXT=LIME LEFTMARGIN="0", TOPMARGIN="0">

<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
  Private Sub Window_onLoad()

      '__________________________________________________
      '変数の宣言
      '__________________________________________________

      Dim m
      Dim op(5)
      Dim dxt(5)          'As Object
      Dim inputs(5)       'As Variant
      Dim progress(5)     'As DANumber
      Dim res(5)          'As IDADXTransformResult
      Dim light        'As DAGeometry
      Dim camera       'As DACamera
      Dim bakimg       'As DAImage
      Dim rote         'As DATransform3
      Dim logo
      Dim tx(5)
      Dim ty(5)
      Dim musi(5)
      Dim move(5)

      maxteki = 2
      harfteki = 1

      Set m = DAControl.PixelLibrary
      Set logo = m.ImportImage("musi.bmp")


      '動きアニメーション
       For i=0 To harfteki
          Set num = m.Add(m.LocalTime,m.DANumber(i))
          Set num2 = m.Mul(m.LocalTime,m.DANumber(1.5))
          Set dx= m.Mul(m.DANumber(250),m.sin(num2))
          Set dy = m.Mul(m.DANumber(50),m.cos(num))
          if i¥2=0 then
                  Set dx = m.Mul(m.DANumber(250),m.sin(num))
                  Set dy = m.Mul(m.DANumber(50),m.sin(num2))
          end if
          if i=0 then
                  Set dx = m.Mul(m.DANumber(200),m.cos(num))
                  Set dy = m.Mul(m.DANumber(100),m.cos(num2))
          end if
                  Set tx(i) = m.Add(m.DANumber(tx(i)),dx)
                  Set ty(i) = m.Add(m.DANumber(ty(i)),dy)
                  Set move(i) = m.Translate3Anim(tx(i),ty(i),m.DANum
ber(0))
      Next

      For i=harfteki+1 To maxteki
          Set num = m.Add(m.LocalTime,m.DANumber(i))
          Set num2 = m.Mul(m.LocalTime,m.DANumber(1.5))
          Set dx = m.Mul(m.DANumber(100),m.sin(num))
          Set dy = m.Mul(m.DANumber(150),m.cos(num2))
          if i¥2=0 then
                  Set dx = m.Mul(m.DANumber(135),m.sin(num2))
                  Set dy = m.Mul(m.DANumber(80),m.cos(num))
          end if
          Set tx(i) = m.Add(m.DANumber(tx(i)),dx)
          Set ty(i) = m.Add(m.DANumber(ty(i)),dy)
          Set move(i) = m.Translate3Anim(tx(i),ty(i),m.DANumber(0))
      Next


      '当たり判定
      For i=0 to maxteki

          Set dxt(i) = CreateObject("DX3DTransform.Microsoft.CrShatt
er")
          Set pickGeo = logo.Pickable()
          Set pickEvent = m.AndEvent(m.LeftButtonDown, pickGeo.pickE
vent)
          Set logo2 = pickGeo.Image
          inputs(i) = Array(logo2)

          Set progress(i) = CreateObject("DirectAnimation.DANumber")
          Set progress(i) = m.Until(m.ModifiableBehavior(m.DANumber(
0)), _
                                    pickEvent, m.Interpolate(0, 1, 3))

          Set op(i) = CreateObject("DirectAnimation.DANumber")
          Set op(i) = m.Until(m.ModifiableBehavior(m.DANumber(1)), _
                                    pickEvent, m.Interpolate(1, 0, 4))

          Set res(i) = m.ApplyDXTransform(dxt(i), inputs(i), progres
s(i))

      res(i).PutBvrAsProperty "evacuateDeltaX", m.DANumber(5)
      res(i).PutBvrAsProperty "evacuateDeltaY", m.DANumber(5)
      res(i).PutBvrAsProperty "evacuateDeltaZ", m.DANumber(3)
      res(i).PutBvrAsProperty "backColor", m.DAString("Black")
      res(i).PutBvrAsProperty "maxShards", m.DANumber(25)
      res(i).PutBvrAsProperty "depth", m.DANumber(0.1)

          Set musi(i) = res(i).OutputBvr
          Set musi(i) = musi(i).Transform(m.Scale3Uniform(0.005))
          Set musi(i) = musi(i).OpacityAnim(op(i))
          Set musi(i) = musi(i).Transform(move(i))
Next

          Set movemusi = musi(0)
          For i=1 To maxteki
                  Set movemusi = m.UnionGeometry(musi(i),movemusi)
          Next

      '光源の設置（ディレクショナル ライト）
      Set light = m.DirectionalLight
      '手前 斜め上から照射
      Set rote = m.Rotate3Degrees(m.XVector3, -30)
      Set light = light.Transform(rote)
      Set movemusi = m.UnionGeometry(movemusi, light)

      'レンダリング（パースペクティブ カメラ）
      Set camera = m.PerspectiveCamera(3, 2.9)
      Set musiimg = movemusi.Render(camera)

      '背景イメージの作成（黒の塗りつぶし）
      Set bakimg = m.SolidColorImage(m.Black)

      ' コントロールにオブジェクトをセット
      DAControl.Image = m.Overlay(musiimg, bakimg)
      DAControl.Start

      Call Window_onResize
    End Sub

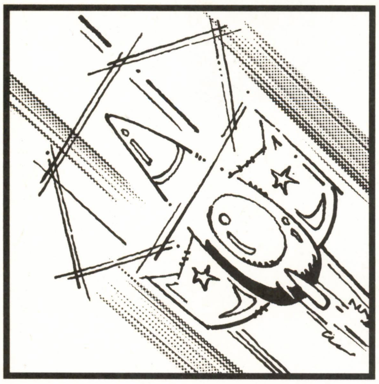
    Private Sub Window_onResize()

      'ウィンドウのサイズ変更時の処理
      On Error Resume Next
      DAControl.Width  = Document.Body.ClientWidth
      DAControl.Height = Document.Body.ClientHeight
    End Sub
</SCRIPT>

<! DirectAnimation コントロール>
<OBJECT ID="DAControl"
  CLASSID="CLSID:B6FFC24C-7E13-11D0-9B47-00C04FC2F51D"
  STYLE="position:absolute;left:0;top:0">
</OBJECT>
</BODY></HTML>
```

★とある理由で怒り心頭，「怒りに体が震える」ってな表現がありますが本当に手が震えました。字を書くのも辛いぐらい（笑）。みなさんは経験ありますか？（神奈川県横浜市・**チャルメラ24歳**）……【**つぐ美：それはもぅ……！影：うや？何で私のほうを見るのかな？**】

Windows98/95(DOS/V互換機)QBasic用



3D空間が舞台のタイムアタックに挑戦

Hurdle Racer Type-Q（ハードル レーサー タイプ キュー）

である（27歳）

内容

タイムアタックのみの障害物レース・ゲームです。障害物には何度当たってもゲーム・オーバーはありませんが，スピードが落ちます。六角形のリングをくぐると急加速します。うまく使っていいタイムを目指しましょう。

操作方法

タイトル画面：[x]＝タイムアタック・スタート，[q]＝ゲーム終了，その他のキー＝リプレイ。

ゲーム中：[2][4][6][8]＝自機上下左右移動，[x]＝アクセル，[z]＝ブレーキ。

ゲーム終了：[space]＝タイトルに戻る

プログラムの説明

キー判定は本当はジョイスティックを使いたかったのですが，関数を使うとウェイトが入ってしまい，直そうにも，資料がないのでベーマガのリストをそのまま使わせてもらいました。

改造など

動作速度はinterの値（整数で）を変えて，タイムが実際の時計と同じぐらいの速度で動くようにしてください（速い機種ほど大きくする。Celeron400MHzでは3でした）。タイムや物体のベクトルをinterで割ることでゲーム・スピードを合わせています。これなら速い機種ほどなめらかに動くのでいいでしょう。

CHECKER FLAG

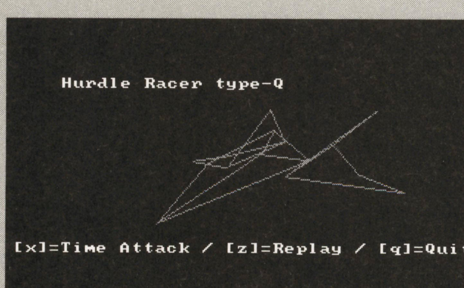
影：これはスゴイ！見た目もそうだけど，特にリプレイ機能は圧倒的。

Dr.D：さらに注目してほしいのがリストの短さじゃ。ホントにこの長さのリストのゲームなのかと，一瞬疑ってしまうほどじゃ。

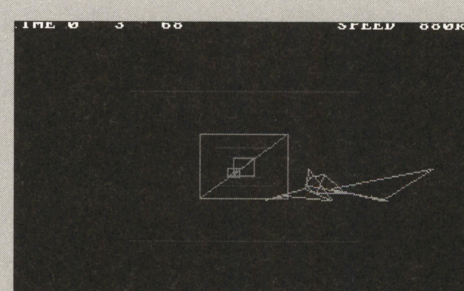
編：大作と言って何の問題もない作品ですね。

つぐ美：あと，Type-Nとして一緒に投稿されていたPC98版のリストも一緒に掲載しておきます。PC98ユーザーの人もぜひ，遊んでみてください。内容はほとんど（まったく？）同じよ。

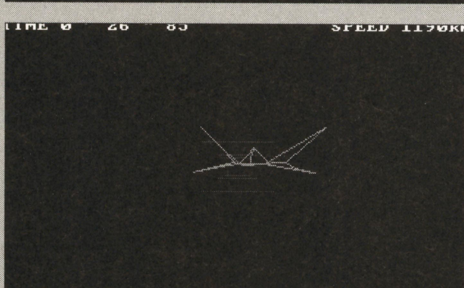
なお，1でも遅いという人は，
☆モデルをさらに単純にする（自機を三角錐にしてしまうなど）。
☆コースモデル（床と天井）の表示をは



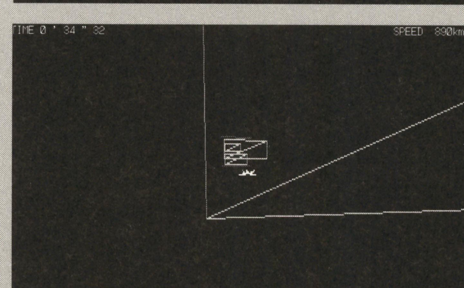
《写真1》非常に凝ったワイヤー・フレーム表示だ



《写真2》前をはばむ障害物を見切るのだ



《写真3》リングをくぐれば，飛行速度は1000km/h以上



《写真4》これがPC98版でのリプレイ画面だ

★物欲魔人発生！とあるキャラクター・グッズを買いあさっていますが，下手に人気があるものでコンビニにまでいろいろ置いてある始末。…タスケテ！（千葉県市川市・物欲魔人23歳）……【Dr.D：これはもう，自分で自分を制するしか道はないのぅ。影：1回自滅するのも手かも。】

《第1表》変数表

変数	内容
ゲーム処理系	
cd(*,*)	キャラクターのデータエリア
cw(*,*)	キャラクターのワークエリア
(*,EF)	有無（0＝なし、1＝あり（当たり判定あり）2＝あり（当たり判定なし）
(*,EX)	x 座標
(*,EY)	y 座標
(*,EZ)	z 座標
(*,EP)	動作プログラムベクトル
(*,EM)	モデルデータ格納番号
(*,VX)	x ベクトル
(*,VY)	y ベクトル
(*,VZ)	z ベクトル
(*,COX)	x コリジョン
(*,COY)	y コリジョン
(*,COZ)	z コリジョン
(*,AP)	衝突時のプログラムベクトル
mm(n)	モデルデータ格納
CX(n),CY(n)	障害物出現座標格納（直接の）
COI(n)	障害物出現場所格納（番号）
COD(n)	障害物出現種類格納
WN(n)	モデルソート用ワークエリア
MIN(n),MAX(n)	キャラ処理範囲用
k1(n)	トレースデータ格納
3D処理系	
head	カメラの z 軸角
pitch	カメラの x 軸角
xx,yy,zz	行列計算用
DX(n),DY(N),DZ(N)	2D変換後の頂点データ（Zはクリップ用）
kx,ky,kz	カメラ座標
cx,cy,cz	モデル物体座標
その他	
x,y,i,j,a,m など	カウンター他
inter	動作速度調整用

モデルデータフォーマット	
data n-1	（頂点数－1）
data x,y,z	（頂点座標）
.	
.	
data xn,yn,zn	
data n-1	（ライン数－1）
data c	（カラーナンバー）
data a,b	（始点、終点頂点ナンバー）
.	
.	
data an,bn	

コースデータ	アスキーコード（文字）-35
位置データ（上位4ビット）	
正面から見たコースでの位置値の場所に設置される	

値の分布

―――――

0	1	2
3	4	5
6	7	8

―――――

障害物種類（下位3ビット）
0=自機
1=コース
2=小型壁
3=横長壁（静止）
4=横長壁（上下移動）
5=縦長壁（静止）
6=縦長壁（左右移動）

ぶく。などを試してください。

あとがき

Type-N（PC98版）,Qときたので，最後はやっぱりType-X（X68K）を投稿したいところですが，まだ68Kのプログラムは送ってもいいのでしょうか？

あと，ご意見，ご感想は下記まで

dearu@d3.dion.ne.jp

あと，ふーんとか書いてあるイラスト（4月号参照）はやっぱ3Dteam（2月号参照）のことなんでしょうか・・・？。次はDirect3Dteamだけどね。

あと，（しつこい）200号に載せてもらっておいて，なんの祝辞も書かずにすみませんでした。今さらですが，200号おめでとうございます（俺はBM15周年）。

《リスト1》『Hurdle Racer Type-Q』のプログラム・リスト

```
DECLARE FUNCTION convr! (x!, y!)
basicmagazinekey1:
DEFINT A-Z
DIM ML%(63), in%(127)
DEF SEG = VARSEG(ML%(0))
FOR i% = 0 TO 7
sum% = 0
FOR j% = 0 TO 15
READ a$: C% = VAL("&H" + a$): sum% = sum% + C%
POKE VARPTR(ML%(0)) + i% * 16 + j%, C%
NEXT j%
READ a$: IF sum% <> VAL("&H" + a$) THEN PRINT "data error! in"; i% + 1: END
NEXT i%
POKE VARPTR(ML%(0)) + &H34, (VARSEG(in%(0)) AND 255)
POKE VARPTR(ML%(0)) + &H35, ((VARSEG(in%(0)) AND &HFF00) / 256)
POKE VARPTR(ML%(0)) + &H4F, (VARPTR(in%(0)) AND 255)
POKE VARPTR(ML%(0)) + &H50, ((VARPTR(in%(0)) AND &HFF00) / 256)
FOR i% = 0 TO 127
in%(i%) = 0
NEXT i%
ON ERROR GOTO errtrp
CALL ABSOLUTE(VARPTR(ML%(0)))
'MACHIE LANGUAGE DATA
DATA FA,1E,06,50,56,8C,C8,8E,D8,B8,00,00,8E,C0,BE,54,796
DATA 00,26,8B,04,A3,79,00,26,8B,44,02,A3,7B,00,B8,30,4CE
DATA 00,26,89,04,8C,C8,26,89,44,02,5E,58,07,1F,FB,CB,59E
DATA FA,1E,50,B8,00,00,8E,D8,58,80,FC,4F,75,14,50,B7,739
DATA 00,8A,D8,D0,E3,B4,01,24,80,74,02,B4,00,88,A7,7D,744
DATA 00,58,1F,FB,CF,FA,1E,06,56,50,8C,C8,8E,D8,B8,00,777
DATA 00,8E,C0,BE,54,00,A1,79,00,26,89,04,A1,7B,00,26,56F
DATA 89,44,02,58,5E,07,1F,FB,CB,00,00,00,00,00,00,00,371


' Hurdle Racer Type-Q (c)1997-1999 dearu ********************************
SCREEN 7, 0, 0, 1: DEFSNG A-Z: H = 0: inter = 3
DIM DX(50), DY(50), DZ(50), mm(500), cw(20, 12), CD(7, 12), CX(8), CY(8), COI(50
0), COD(500), WN(20), MAX(3), MIN(3), k1(16383)
pi = 3.1415926#
ef = 0: EX = 1: EY = 2: EZ = 3: EP = 4: EM = 5: VX = 6: VY = 7: vz = 8: COX = 9:
 COY = 10: COZ = 11: AP = 12: TIP = 8
FOR y = -1 TO 1: FOR x = -1 TO 1: CX(C) = x * 80: CY(C) = y * 60: C = C + 1: NEX
T: NEXT
FOR i = 0 TO 3: READ MIN(i), MAX(i): NEXT
model: READ a: mm(s) = a: s = s + 1: IF a < 5000 THEN GOTO model
FOR j = 0 TO 7: FOR i = 4 TO 12: READ CD(j, i): NEXT: NEXT
i = 0: FOR y = 0 TO 2: READ a$: FOR x = 1 TO 64
a = ASC(MID$(a$, x, 1)) - 35: b = a: a = a ¥ 8: b = b AND &H7: COI(i) = a: COD(i
) = b: i = i + 1
NEXT: NEXT
title: '****************************************************************
CLS : LOCATE 6, 6: PRINT "Hurdle Racer type-Q"
LOCATE 20, 1: PRINT " [x]=Time Attack / [z]=Replay / [q]=Quit "
head = 150: pitch = 20: M = 0: CX = 0: CY = 0: CZ = -20: GOSUB VDSET: GOSUB VDPU
T
FOR y = 0 TO 12: FOR x = 0 TO 20: cw(x, y) = 0: NEXT: NEXT: CF = 0: tr = 0: CR =
 0: TI = 0
a$ = "": WHILE a$ = "": a$ = INKEY$: WEND
IF a$ = "q" THEN GOTO endprg
IF a$ = "x" THEN GM = 1 ELSE GM = 2
s = 0: GOSUB CHARAON: head = 0: pitch = 0: kx = 0: ky = 0
```

```
main: '*****************************************************************
CF = CF - cw(0, vz) ¥ inter: IF CF < 0 THEN GOSUB CHARASET: CF = CF + 800: IF CR
 = 200 OR tr = 16383 THEN GOTO goal
GOSUB CHARAMOVE
ON GM GOSUB CAMERA0, CAMERA1
GOSUB SORT: GOSUB CORI
GOSUB VDPUT: TI = TI + TIP / inter
LOCATE 1, 1: PRINT "TIME"; (TI ¥ 6000); "'"; (TI ¥ 100) MOD 60; CHR$(34); (TI MO
D 100)
LOCATE 1, 29: PRINT USING "SPEED ###0km"; INT(cw(0, vz))
GOTO main
goal:
TI = TI + (CF / 100): CLS : LOCATE 3, 4: PRINT "GOAL!!"
LOCATE 4, 4: PRINT "TIME"; (TI ¥ 6000); "'"; (TI ¥ 100) MOD 60; CHR$(34); (TI MO
D 100)
GOSUB VDPUT
WHILE INKEY$ <> " ": WEND: GOTO title
CAMERA0: '*****************************************************************
```

```
KZ = cw(0, EZ) - 80
RETURN
CAMERA1: '****************************************************************
IF ABS(cmz) > 2000 THEN kx = RND * 200 - 100: ky = RND * 200 - 100: KZ = cw(0, E
Z) + 1800
cmx = cw(0, EX) - kx: cmy = cw(0, EY) - ky: cmz = cw(0, EZ) - KZ
head = INT(convr(cmz, cmx)): pitch = convr(SQR(cmx * cmx + cmz * cmz), cmy)
KZ = KZ + 20 / inter: RETURN
'chara_set ***********************************************************
CHARASET:
s = COD(CR): IF s = 0 THEN GOTO csskip
GOSUB CHARAON: cw(r, EX) = CX(COI(CR)): cw(r, EY) = CY(COI(CR)): cw(r, EZ) = cw(
0, EZ) + 2499 + CF
csskip:
s = 1: GOSUB CHARAON: cw(r, ef) = 2: cw(r, EX) = 0: cw(r, EY) = 0: cw(r, EZ) = c
w(0, EZ) + 2500 + CF
CR = CR + 1: RETURN
'chara_move **********************************************************
CHARAMOVE:
FOR i = 0 TO 20
IF cw(i, ef) = 0 THEN GOTO drawskip
ON cw(i, EP) GOSUB JIKI, TATE, YOKO
FOR j = 0 TO 2: cw(i, EX + j) = cw(i, EX + j) + cw(i, VX + j) ¥ inter: NEXT
IF cw(i, EZ) - cw(0, EZ) < -2500 THEN cw(i, ef) = 0: GOTO drawskip
IF cw(i, EZ) - KZ < MIN(head ¥ 90) OR cw(i, EZ) - KZ > MAX(head ¥ 90) THEN GOTO
drawskip
WN(WP) = i: WP = WP + 1
drawskip:
NEXT
RETURN
'chara_on ************************************************************
CHARAON:
FOR r = 0 TO 20: IF cw(r, ef) = 0 THEN GOTO chset
NEXT: GOTO chskip
chset: cw(r, ef) = 1: FOR i = 4 TO 12: cw(r, i) = CD(s, i): NEXT
chskip:
RETURN
SORT: '**************************************************************
FOR j = 0 TO WP - 1: FOR i = j + 1 TO WP - 1
a = cw(WN(j), EZ): b = cw(WN(i), EZ): IF head > 90 AND head < 270 THEN SWAP a, b
IF a < b THEN SWAP WN(i), WN(j)
NEXT: NEXT
FOR j = 0 TO WP: i = WN(j): M = cw(i, EM)
CX = cw(i, EX) - kx: CY = cw(i, EY) - ky: CZ = cw(i, EZ) - KZ: GOSUB VDSET: NEXT
: WP = 0
RETURN
CORI: '**************************************************************
FOR i = 1 TO 20: IF cw(i, ef) <> 1 THEN GOTO coskip
FOR j = 0 TO 2
IF ABS(cw(0, EZ - j) - cw(i, EZ - j)) > cw(0, COZ - j) + cw(i, COZ - j) THEN GOT
O coskip
NEXT
ON cw(i, AP) GOSUB GENSOKU, KASOKU
coskip:
NEXT: RETURN
GENSOKU: cw(0, vz) = -30: cw(i, ef) = 0: RETURN
KASOKU: cw(0, vz) = cw(0, vz) + 100: cw(i, ef) = 0: RETURN
'motion   ***************************************************************
JIKI:
IF GM = 2 THEN k = kl(tr): GOTO trace
k = in%(44) * 32 + in%(45) * 16 + in%(72) * 8 + in%(75) * 4 + in%(77) * 2 + in%(
80): kl(tr) = k
trace: a$ = INKEY$
cw(i, VX) = (((k AND 2) <> 0) * (cw(i, EX) < 100) - ((k AND 4) <> 0) * (cw(i, EX
) > -100)) * 10
cw(i, VY) = (((k AND 8) <> 0) * (cw(i, EY) < 80) - ((k AND 1) <> 0) * (cw(i, EY)
 > -80)) * 8
cw(i, vz) = cw(i, vz) - ((k AND 32) <> 0) * (cw(i, vz) > 0) * 2 - ((k AND 16) <>
 0) * (6 / inter)
cw(i, vz) = cw(i, vz) - (cw(i, vz) * .06) / inter
tr = tr + 1: RETURN
TATE:
IF ABS(cw(i, EY)) > 80 THEN cw(i, VY) = -cw(i, VY)
RETURN
YOKO:
IF ABS(cw(i, EX)) > 100 THEN cw(i, VX) = -cw(i, VX)
RETURN
'model set ***********************************************************
VDSET:
ph = head * pi / 180: pp = pitch * pi / 180
phs = SIN(ph): phc = COS(ph): pps = SIN(pp): ppc = COS(pp)
s = mm(M): M = M + 1: FOR L = 0 TO s: x = mm(M): y = mm(M + 1): z = mm(M + 2): M
 = M + 3
x = x + CX: y = y + CY: z = z + CZ
IF head = 0 AND pitch = 0 THEN XX = x: YY = y: zz = z: GOTO geoskip
XX = x * phc - z * phs: z = x * phs + z * phc
YY = y * ppc - z * pps: zz = y * pps + z * ppc
geoskip:
zz = zz + 50: IF zz = 0 THEN zz = 1
DX(L) = XX * 160 / zz + 160: DY(L) = YY * 120 / zz + 100: DZ(L) = zz + 100
NEXT: CP = 5000
s = mm(M): C = mm(M + 1): FOR L = 0 TO s: M = M + 2: a = mm(M): b = mm(M + 1)
IF DZ(a) < 120 OR DZ(b) < 120 GOTO wireskip
LINE (DX(a), DY(a))-(DX(b), DY(b)), C
wireskip:
NEXT
RETURN
VDPUT:
H = H XOR 1: H1 = 1 - H: SCREEN 7, 0, H, H1: LINE (0, 0)-(319, 199), 0, BF
RETURN

DATA 0,2500,-2500,0,-2500,0,0,2500
'model data **********************************************************
 DATA 14
 DATA   0,  4, 43, -8,  4, -8,  8,  4, -8,  0, -4, 31
 DATA   0, -8,  1, -8,  4, 12,  8,  4, 12, 10,  4,-37
 DATA -10,  4,-37,-22,-13,-47, 22,-13,-47,-22,  7, -7
 DATA  22,  7, -7, 33, 10, -3,-33, 10, -3
 DATA 18,7
 DATA 0,1,0,2,0,3,3,4,4,1,1,2,2,4,5,8,8,9,9,5,6,7,7,10
 DATA 10,6,6,13,13,12,12,7,5,14,14,11,11,8
 DATA 3,-130,-115,0,130,-115,0,130,115,0,-130,115,0,1,1,0,1,2,3,2,3,3,0
 DATA 3,-50,-50,0,50,-50,0,50,50,0,-50,50,0
 DATA 4,2,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
 DATA 3,-100,-40,0,100,-40,0,100,40,0,-100,40,0
 DATA 4,5,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
 DATA 3,-50,-100,0,50,-100,0,50,100,0,-50,100,0
 DATA 4,4,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
 DATA 5,0,40,0,34,20,0,34,-20,0,0,-40 ,0,-35,-21,0,-35,19,0
 DATA 5,6,0,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,0,5000
 'character data *****************************************************
 DATA 1,0,0,0,0,5,5,60,1
```

★影さんのぱっちシーン華麗にパソ破。のこり2ぱっちシーン引き続き調査セヨ。(神奈川県相模原市・**鈴木真理子20歳**)……【**影：**う～ん，ぱっちシーンが3枚もあるなんて，私もワンランク上のウチュージンの仲間入りかな？**つぐ美：**残りのシーンも全部パソ破じゃない？きっと。】

```
 DATA 0,86,0,0,0,0,0,0,1
 DATA 0,109,0,0,0,50,50,10,1
 DATA 0,134,0,0,0,100,40,10,1
 DATA 2,134,0,12,0,100,40,10,1
 DATA 0,159,0,0,0,50,100,10,1
 DATA 3,159,12,0,0,50,100,10,1
 DATA 0,184,0,0,0,40,40,10,2
 'course data ***************************************************
  DATA "EEUU=EEEMMMee]E=%MeU==-5eUEJCCCCCCC^F..FF^..^.^FF..*CCCRCCC*CCCR"
  DATA "CCCCCCC_G//G@G__/HGGG@GGGF^^EMeU=ERF*CCC.FF^^^FFCJ5EE=UU]]ee^FFH"
  DATA "FHF@GQ/ARCZCCCCCCCCaQAIIIQQJAAIIQJG//G____jGG//GG__BBBRRjRJBbCCC"
  DATA "CCCCCCCCZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"
'******************************************************************
basicmagazinekey2:
'END ROUTINE
endprg:
CALL ABSOLUTE(VARPTR(ML%(0)) + &H55)
END

'ERROR TRAP
errtrp:
SCREEN 7, 0, 0, 0
CALL ABSOLUTE(VARPTR(ML%(0)) + &H55)
PRINT "ERROR"; ERR; " IN "; ERL
END

FUNCTION convr (x, y)
pi = 3.1415926#
IF x = 0 THEN
 IF y > 0 THEN
        r = 90
        ELSE
        r = 270
 END IF
 ELSEIF x > 0 THEN
        r = ATN(y / x) * 180 / pi
        ELSE
        r = (-ATN(y / (-x)) + pi) * 180 / pi
 END IF
 WHILE r < 0
 r = r + 360
 WEND
 convr = r
END FUNCTION
```

《リスト2》『Hurdle Racer Type-N』のプログラム・リスト(PC-9801用)

```
10 ' Hurdle Racer type-N (c)1997-1999 dearu.
20 SCREEN 0,0,1,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:DEFSNG A-Z:H=1
30 DIM DX(50),DY(50),DZ(50),CW(20,12),MM(500),CD(15,12),CX(8),CY(8),COI(500),COD
(500),WN(20),MAX(3),MIN(3),K1(10000),K2(10000),K3(10000)
40 PI=3.1415926#
50 EF=0:EX=1:EY=2:EZ=3:EP=4:EM=5:VX=6:VY=7:VZ=8:COX=9:COY=10:COZ=11:AP=12:TIP=8
60 FOR Y=-1 TO 1:FOR X=-1 TO 1:CX(C)=X*80:CY(C)=Y*60:C=C+1:NEXT:NEXT
70 FOR I=0 TO 3:READ MIN(I),MAX(I):NEXT
80 READ A:MM(S)=A:S=S+1:IF A<5000 THEN 80
90 FOR J=0 TO 7:FOR I=4 TO 12:READ CD(J,I):NEXT:NEXT
100 I=0:FOR Y=0 TO 2:READ A$:FOR X=1 TO 64
110 A=ASC(MID$(A$,X,1))-35:B=A:A=A¥8:B=B AND &H7:COI(I)=A:COD(I)=B:I=I+1
120 NEXT:NEXT
130 'TITLE
140 CLS:LOCATE 12,6:PRINT "Hurdle Racer type-N"
150 HEAD=150:PITCH=20:M=0:CX=0:CY=0:CZ=-20:GOSUB *VDSET:GOSUB *VDPUT
160 LOCATE 40,18:PRINT "[x]=Time Attack / [z]=Replay"
170 FOR Y=0 TO 12:FOR X=0 TO 20:CW(X,Y)=0:NEXT:NEXT:CF=0:TR=0:CR=0:TI=0
180 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 180
190 CLS 1:IF A$="x" THEN GM=0 ELSE GM=1
200 S=0:GOSUB *CHARAON:KX=0:KY=0:HEAD=0:PITCH=0
210 'main
220 CF=CF-CW(0,VZ):IF CF<0 THEN GOSUB *CHARASET:CF=CF+800:IF CR=200 OR TR=10000
THEN 300
230 GOSUB *CHARAMOVE
240 IF GM=0 THEN GOSUB *CAMERA0 ELSE GOSUB *CAMERA1
250 GOSUB *SORT:GOSUB *CORI
260 GOSUB *VDPUT:TI=TI+TIP
270 LOCATE 0,0:PRINT "TIME";(TI¥6000);"'";(TI¥100)MOD 60;CHR$(34);(TI MOD 100)
280 LOCATE 65,0:PRINT USING "SPEED ####km";INT(CW(0,VZ))*10
290 GOTO 210
300 TI=TI+(CF/100):CLS:LOCATE 37,2:PRINT "GOAL!!"
310 LOCATE 32,4:PRINT "TIME";(TI¥6000);"'";(TI¥100)MOD 60;CHR$(34);(TI MOD 100)
320 IF INKEY$<>" " THEN 320 ELSE GOTO 140
330 *CAMERA0
340 KZ=CW(0,EZ)-80
350 RETURN
360 *CAMERA1
370 IF ABS(CMZ)>2000 THEN KX=RND*200-100:KY=RND*200-100:KZ=CW(0,EZ)+1800
380 CMX=CW(0,EX)-KX:CMY=CW(0,EY)-KY:CMZ=CW(0,EZ)-KZ
390 HEAD =INT(ATN(CMX/ABS(CMZ))*180/PI):IF CMZ<0 THEN HEAD=-HEAD+180
400 IF HEAD<0 THEN HEAD=HEAD+360
410 PITCH=ATN(CMY/SQR(CMZ^2+CMX^2))*180/PI
420 KZ=KZ+20:RETURN
430 'chara_set
440 *CHARASET
450 S=COD(CR):IF S=0 THEN 470
460 GOSUB *CHARAON:CW(R,EX)=CX(COI(CR)):CW(R,EY)=CY(COI(CR)):CW(R,EZ)=CW(0,EZ)+2
499+CF
470 IF WA THEN S=1:GOSUB *CHARAON:CW(R,EF)=2:CW(R,EX)=0:CW(R,EY)=0:CW(R,EZ)=CW(0
,EZ)+2500+CF
480 WA=WA XOR 1:CR=CR+1:RETURN
490 'chara_move
500 *CHARAMOVE
510 FOR I=0 TO 20
520 IF CW(I,EF)=0 THEN 580
530 ON CW(I,EP) GOSUB *JIKI,*TATE,*YOKO
540 FOR J=0 TO 2:CW(I,EX+J)=CW(I,EX+J)+CW(I,VX+J):NEXT
550 IF CW(I,EZ)-CW(0,EZ)<-2500 THEN CW(I,EF)=0:GOTO 580
560 IF CW(I,EZ)-KZ<MIN(HEAD¥90) OR CW(I,EZ)-KZ>MAX(HEAD¥90) THEN GOTO 580
570 WN(WP)=I:WP=WP+1
580 NEXT
590 RETURN
600 'chara_on
610 *CHARAON
620 FOR R=0 TO 20:IF CW(R,EF)=0 THEN 630 ELSE NEXT:GOTO 640
630 CW(R,EF)=1:FOR I=4 TO 12:CW(R,I)=CD(S,I):NEXT
640 RETURN
650 *SORT
660 FOR J=0 TO WP-1:FOR I=J+1 TO WP-1
670 A=CW(WN(J),EZ):B=CW(WN(I),EZ):IF HEAD>90 AND HEAD<270 THEN SWAP A,B
680 IF A<B THEN SWAP WN(I),WN(J)
690 NEXT:NEXT
```

★ウルティマやりたいけれど，まだ14歳…自分の年を実感しました（泣）。（京都市・ゴジラ14歳）……【影：別に年齢制限はないと思うけど。英語は…まぁ，気力でカバー。あとは電話代とかの問題かな。気合で親を説得！とか。影ながら応援しているぞ！がんばれ〜！】

```
700 FOR J=0 TO WP:I=WN(J):M=CW(I,EM)
710 CX=CW(I,EX)-KX:CY=CW(I,EY)-KY:CZ=CW(I,EZ)-KZ:GOSUB *VDSET:NEXT:WP=0
720 RETURN
730 *CORI
740 FOR I=1 TO 20:IF CW(I,EF)=0 OR CW(I,EF)=2 THEN 790
750 FOR J=0 TO 2
760 IF ABS(CW(0,EZ-J)-CW(I,EZ-J))>CW(0,COZ-J)+CW(I,COZ-J) THEN 790
770 NEXT
780 ON CW(I,AP) GOSUB *GENSOKU,*KASOKU
790 NEXT:RETURN
800 *GENSOKU:CW(0,VZ)=-30:CW(I,EF)=0:RETURN
810 *KASOKU:CW(0,VZ)=CW(0,VZ)+100:RETURN
820 'motion
830 *JIKI
840 IF GM THEN I0=K1(TR):I1=K2(TR):I5=K3(TR):GOTO 860
850 I0=INP(&HE0):I1=INP(&HE1):I5=INP(&HE5):K1(TR)=I0:K2(TR)=I1:K3(TR)=I5
860 CW(I,VX)=(((I0 AND 64)=0)*(CW(I,EX)<100)-((I0 AND 16)=0)*(CW(I,EX)>-100))*8
870 CW(I,VY)=(((I1 AND 1 )=0)*(CW(I,EY)<80 )-((I0 AND  4)=0)*(CW(I,EY)>-80 ))*6
880 CW(I,VZ)=CW(I,VZ)-(I5=251)*(CW(I,VZ)>0)*2-(I5=254)*6
890 CW(I,VZ)=CW(I,VZ)-(CW(I,VZ)*.06)
900 TR=TR+1:RETURN
910 *TATE
920 IF ABS(CW(I,EY))>80 THEN CW(I,VY)=-CW(I,VY)
930 RETURN
940 *YOKO
950 IF ABS(CW(I,EX))>100 THEN CW(I,VX)=-CW(I,VX)
960 RETURN
970 'model set
980 *VDSET
990 PH=HEAD*PI/180:PP=PITCH*PI/180
1000 S=MM(M):M=M+1:FOR L=0 TO S:X=MM(M):Y=MM(M+1):Z=MM(M+2):M=M+3
1010 X=X+CX:Y=Y+CY:Z=Z+CZ
1020 IF HEAD=0 AND PITCH=0 THEN XX=X:YY=Y:ZZ=Z:GOTO 1050
1030 XX=X*COS(PH)-Z*SIN(PH):Z=X*SIN(PH)+Z*COS(PH)
1040 YY=Y*COS(PP)-Z*SIN(PP):ZZ=Y*SIN(PP)+Z*COS(PP)
1050 ZZ=ZZ+50
1060 DX(L)=XX*256/ZZ+320:DY(L)=YY*140/ZZ+100:DZ(L)=ZZ+100
1070 NEXT:CP=5000
1080 S=MM(M):C=MM(M+1):FOR L=0 TO S:M=M+2:A=MM(M):B=MM(M+1)
1090 IF DZ(A)<120 OR DZ(B)<120 THEN GOTO 1110
1100 LINE(DX(A),DY(A))-(DX(B),DY(B)),C
1110 NEXT
1120 RETURN
1130 *VDPUT
1140 H=H XOR 1:H1=2-H:SCREEN 0,0,H,H1:LINE(0,0)-(639,199),0,BF
1150 RETURN
1160 DATA 0,2500,-2500,0,-2500,0,0,2500
1170 'model data ***********************************************************
1180 DATA 14
1190 DATA   0,  4, 43, -8,  4, -8,  8,  4, -8,  0, -4, 31
1200 DATA   0, -8,  1, -8,  4, 12,  8,  4, 12, 10,  4,-37
1210 DATA -10,  4,-37,-22,-13,-47, 22,-13,-47,-22,  7, -7
1220 DATA  22,  7, -7, 33, 10, -3,-33, 10, -3
1230 DATA 18,7
1240 DATA 0,1,0,2,0,3,3,4,4,1,1,2,2,4,5,8,8,9,9,5,6,7,7,10
1250 DATA 10,6,6,13,13,12,12,7,5,14,14,11,11,8
1260 DATA 3,-130,-115,0,130,-115,0,130,115,0,-130,115,0,1,1,0,1,2,3,2,3,3,0
1270 DATA 3,-50,-50,0,50,-50,0,50,50,0,-50,50,0
1280 DATA 4,2,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
1290 DATA 3,-100,-40,0,100,-40,0,100,40,0,-100,40,0
1300 DATA 4,5,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
1310 DATA 3,-50,-100,0,50,-100,0,50,100,0,-50,100,0
1320 DATA 4,4,0,1,1,2,2,3,3,0,1,3
1330 DATA 5,0,40,0,34,20,0,34,-20,0,0,-40 ,0,-35,-21,0,-35,19,0
1340 DATA 5,6,0,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,0,5000
1350 'character data *********************************************************
1360 DATA 1,0,0,0,0,5,5,60,1
1370 DATA 0,86,0,0,0,0,0,0,1
1380 DATA 0,109,0,0,0,50,50,10,1
1390 DATA 0,134,0,0,0,100,40,10,1
1400 DATA 2,134,0,12,0,100,40,10,1
1410 DATA 0,159,0,0,0,50,100,10,1
1420 DATA 3,159,12,0,0,50,100,10,1
1430 DATA 0,184,0,0,0,40,40,10,2
1440 'course data ************************************************************
1450  DATA "EEUU=EEEMMMee]E=%MeU==-5eUEJCCCCCCC^F..FF^..^.^FF..*CCCRCCC*CCCR"
1460  DATA "CCCCCCC_G//G@G__/HGGG@GGGF^^EMeU=ERF*CCC.FF^^^FFCJ5EE=UU]]ee^FFH"
1470  DATA "FHF@GQ/ARCZCCCCCCCCaQAIIIQQJAAIIQJG//G____jGG//GG__BBBRRjRJBbCCC"
1480  DATA "CCCCCCCZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"
```

おもろいホームページ

絶対サポセン黙示録

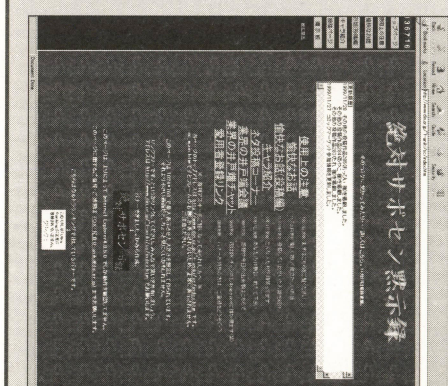
■ジャンル：コンピュータ，体験談投稿，お笑い
■URL：http://www.din.or.jp/~f-aniki/sc/index.htm
■管理者：FOX－兄貴さん　■更新頻度：毎日

サポセンとは，サポート・センターのこと。パソコンを買って，故障したり，どうしてもわからないことがあったら，相談にのってくれる，メーカーが用意したサービス部門です。ただでさえ電話というもどかしい伝達手段を使っているのに，ほとんどの利用客は，自分で解決できない初心者です。しかも，トラブルであわててます。あるいは，思いこみで激怒しています。

「初期不良だ，交換しろ！」「なんかしてたら，“なんとかなんとかなんとか”ってエラーが出たんだよ」「えーと，コントロールパネルの……いやぁぁぁあ出たのっ，ゴキブリ！（ドタバタ）」

ここは，そういう職場で働く人たちの涙なくして語れないストレス体験を，人間味あふれる笑いへと昇華してくれるフィルター・サイトなのであります。

これからサポセンに電話をかけようという人には反面教師として。いろいろな業界の裏話を知りたい人には雑学知識の供給源として。われわれ雑誌編集者のように，パソコンになれるとついつい初心者のココロを忘れてしまいがちな人には，初心にかえらせてくれ



★「○ル○ラ○ン戦記」の新刊が出たので読みました。今までの話，覚えてナイや。刊行は7年ぶりとか。とりあえず，初めから読み直すことにします。（静岡県磐田市・7年前って何してたっけ？23歳）……【編：私も買いましたよ。もう7年もたちましたっけ？覚えてないはずです。】

Windows 98/95(HSP ver.2.5βr2)用



観察ゲームの基本であるライフ・ゲーム

Life Game for HSP

ライフ ゲーム フォア エイチエスピー

ke(23歳)

内容

シンプルなライフ・ゲームです。

使いかた&操作法

起動するとタイトル画面が出ます。[Next]でセル空間画面に移ります。左下[Start]で開始します。

画面下の真ん中のInputBoxには,実行させたいセル空間の大きさを入れます。初期状態は32×32セルになっています。選択できるのは，とりあえず2から80となっています。大きさを変えた後は[Reset]で初期化します。

《第1表》セルの状態

	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8
s=0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
s=1	0	0	1	1	0	0	0	0	0

《第2表》s or nの値

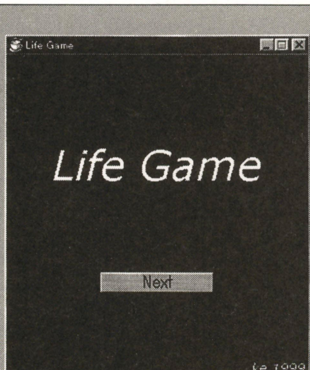
	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8
s=0	0	1	2	3	4	5	6	7	8
s=1	1	1	3	3	5	5	7	7	9

工夫した点

ライフ・ゲームはご存じですか？空間を四角いセルに分割し，それぞれに仮想的な生物が{状態1:存在，状態0:死滅}しているものとして,その挙動を見守る(-_-)ゲームです。あるセルに注目したとき，その周囲8セルの状態によって，次の瞬間のそのセルの状態が決まります。中央のセルの状態をｓ，周囲8セルのうち生物の存在するセルの数をｎとすると，次の瞬間のｓは**第1表**のようになります。

さて，工夫した点です。ｓが1になるのは3とおりです。if文を3回書けばすみます。あるいは,「(1)n=3であるか？(2)s=1かつn=2であるか？」の2回ですかねぇ。しかし，ここでひらめいたのは「s or n(論理和)」を用いる方法です。「s or n」を表にしてみると，**第2表**のようになります。気がつかれましたか？

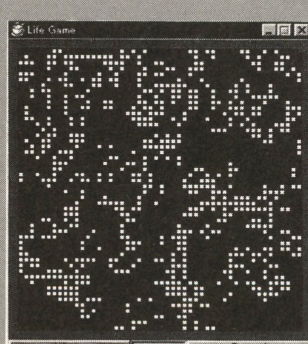
第1表で「1」になるところは「3」になりますね。つまり,「(s | n)=3であるか？」1回のif文で実現可能なわけです。プログラム中では，( )内の式の値が真なら1，偽なら0になるのを利用しています。複雑な条件判定も，発想次第で簡単になりそうな気がしませんか？



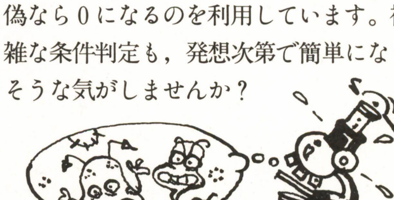
《写真1》プレイヤーは何もせず、ただ観察するのみ



《写真2》見ていると，なかなか面白い動きが見られたりする



《写真3》画面サイズは，いろんな大きさが指定できる



★テスト前日ってなぜか眠くありませんか？(新潟県長岡市・石塚健治16歳)……【影：それはだな,表向きテスト勉強と称して徹夜でゲームにハマったりするからだ。つぐ美：テスト前日でなくても同じじゃない？影：テスト前日だからこそ,いつもより燃えるんじゃないか！】

CHECKER FLAG

編：最近，投稿がどんどん増えてきているHSP。他の読者からの投稿もお待ちしています。

つぐ美：う～ん，画面は見やすいんだけど，自分でコマを好きな場所に置けないのは，チョット面白くないですね。

Dr.D：ライフ・ゲームは予測できないパターンが出現するのが，醍醐味なのじゃが，つぐ美クンの言うとおり，自分でコマの場所をエディットできても良かったと思うゾ。

一言

HSPはVBより手軽で高性能だと思います。初心者の方にも断然！お勧めです（フリーですし）。ONION software おにたま様に感謝！です。

★　　★

```
                l.p.xx.ww=l.p.xx.l
        loop
        repeat www:y=cnt
                l.p.0.y=l.p.w.y
                l.p.ww.y=l.p.l.y
        loop

        repeat w:y=cnt:yy=y+1:yyy=y+2
                repeat w:x=cnt:xx=x+1:xxx=x+2
                        n=l.p.x.y+l.p.xx.y+l.p.xxx.y+l.p.x.yy+l.p.xxx.yy
+l.p.x.yyy+l.p.xx.yyy+l.p.xxx.yyy
                        s=l.p.xx.yy
                        c=((s|n)=3):l.r.xx.yy=c
                        color c*255,c*255,c*255
                        boxf x*v+u+1,y*v+u+1,x*v+v+u-2,y*v+v+u-2
                loop
        loop
        p=r
        redraw 1
        await 3
loop

end
```



by 青歌

評…あとひとがんばりね，ファイト！（つぐ美）



by MIHO

評…もう，しっかり遊んでるころね（つぐ美）

『Life Game for HSP』のプログラム・リスト

```
;:      Life Game  for HSP
;:                              by ke 1999

;初期化
        randomize
        w=32:v=320/w:u=(320-(v*w))/2
        ww=w+1:www=w+2:nw=w
        dim 1,2,82,82

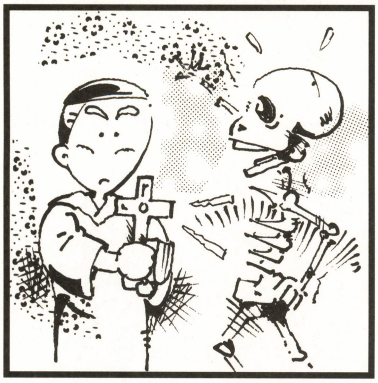
;タイトル画面
        screen 0,320,342,,237,80
        gsel 0,1
        cls 4
        title "Life Game"
        color 255,255,255
        font "Verdana",44,2:pos 48,90:mes "Life Game"
        font "Verdana",14,2:pos 260,322:mes "ke 1999"
        pos 100,230:objsize 120,22:button "Next",*@f
        stop
        repeat
                await 0
        loop
*@
        cls 4
        if (nw>1)&(nw<81){
                w=nw:ww=w+1:www=w+2
                v=320/w:u=(320-(v*w))/2
                color 96,96,96:boxf 0,0,319,319
                color 0,0,0:boxf u,u,319-u,319-u
        }

;実行画面
        pos 0,320:objsize 130,22:button "Start",*@f
        pos 130,320:input nw,60,22,2
        pos 190,320:objsize 130,22:button "Reset",*@b
        await 0
        redraw 0
        p=0
        repeat w:y=cnt:yy=y+1
                repeat w:x=cnt:xx=x+1
                        rnd r,3
                        if r=0:c=1:else:c=0
                        l.p.xx.yy=c
                        color c*255,c*255,c*255
                        boxf x*v+u+1,y*v+u+1,x*v+v+u-2,y*v+v+u-2
                loop
        loop
        redraw 1
        repeat
                await 0
        loop
*@

;メインループ
        repeat
                r=1-p
                redraw 0
                repeat w:x=cnt:xx=x+1
                        l.p.xx.0=l.p.xx.w
```


★がんばれ，自分（こうでもしなければやってられん）！（青森県八戸市・**竹内久雄20歳**）……【**影**：そうだ！やってられないぞ!!**編**：そういうセリフはちゃんとやってから言うものですよ，影さん寝てばかりじゃないですか。**つぐ美**：そうよぉ，締め切りすぐよ，すぐ！】

MSX/2/2+/TurboR用



十字架の力でスケルトンを倒せ

SKELETON HUNTER
（スケルトン　ハンター）

渡辺　英巳（26歳）

内容と入力法

牧師を操作して，お墓からよみがえってくるスケルトンを十字架で倒すゲームです。プログラムはオールBASICですので，そのまま入力してください。

操作法と遊びかた

カーソル・キー，またはジョイスティック1の上下左右キーが，お墓の上，下，左，右に対応して牧師が移動し，スペース・キー，またはⒶボタンで十字架を出します。ゲーム・スタートもこのキーを使用します。

スケルトンは，倒せない出現段階と倒せる出現段階があるので注意してください。倒せる出現段階のときのお墓で，牧師が十字架を出すと段階に得点が入ります。スケルトンが最終出現段階をこえると，お墓から逃げられて1ミスとなります。3回逃げられるとゲーム・オーバーです。

なお，牧師は十字架を出している間は他のお墓への移動はできませんので，これも注意してください。

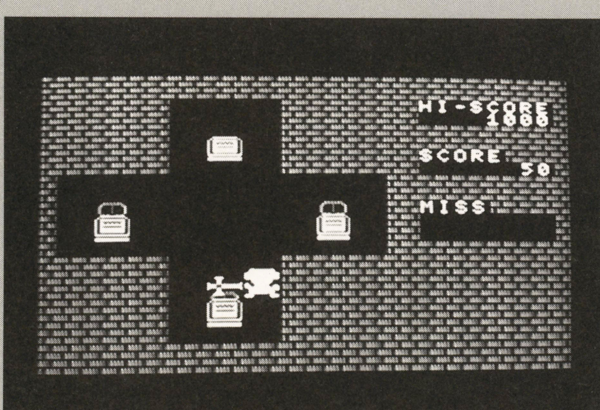
CHECKER FLAG

編：先月はお休みになってしまったMSXも今月は復活となりました。

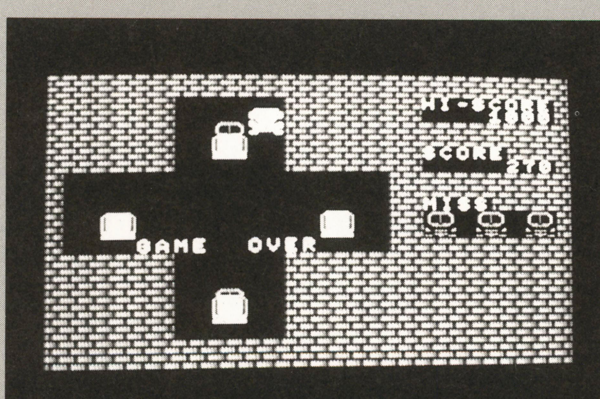
つぐ美：キャラクターはMSXらしいわね。ゲーム自体も，もぐらたたきみたいに反射神経を使うゲームね。

影：だけど，一度やられた後も，スケルトンの段階が初期化されないのは痛いな〜。一度ミスすると，連鎖的にミスを繰り返しちゃうな。

Dr.D：こういった細かい気づかいがゲームの印象を大きく変えたりもするゾ。最後のバランス調整はしっかりとな。



《写真1》墓から出てくる前に十字架をかざせ！



《写真2》3匹のスケルトンが墓から逃げるとゲーム・オーバー

改造のアドバイス

スケルトンは出現段階が3，4のときに倒せますが，4のときのみ倒せるようにすると少し難易度が上がりますよ。



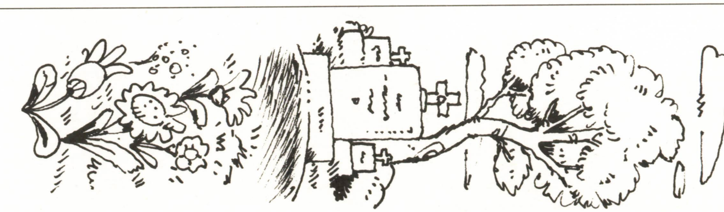
評…今年もがんばっていこう！（影）

by 和々草

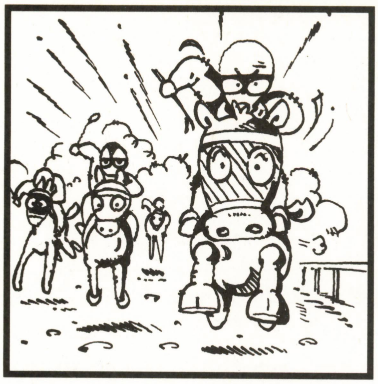
★午後の紅茶の500ペットの容器側面のひねり具合が気になった。なんとなく，持ちにくい。（東京都立川市・甘党Y？歳）……【**つぐ美：**ふーん……あ，影さんちょっと行って買ってこない？**影：**はぁ？なんで私が…。**つぐ美：**あ，そんなこと言って良いの？**影：**い,行きます！】

『SKELETON HUNTER』のプログラム・リスト

```
100 '<<< SKELETON HUNTER >>>
110 '
120 '***** メインルーチン *****
130 '
140 '=== しょきせってい(1) ===
150 SCREEN1,2:WIDTH30:COLOR15,1,1:KEY OFF:R=RND(-TIME):DEFINT A-Z:HI=1000:SC=0
160 '=== キャラクターさくせい ===
170 ' ぼくしのせってい
180 RESTORE 1090:FOR SP=0 TO 2:SP$="":READ DT$:FOR DT=0 TO 31:SP$=SP$+CHR$(VAL("&H"+MID$(DT$,DT*2+1,2))):NEXT:SPRITE$(SP)=SP$:NEXT
190 DIM BX(4):DIM BY(4):RESTORE 1250:FOR HA=0 TO 4:READ X,Y:BX(HA)=X:BY(HA)=Y:NEXT
200 ' もじキャラクターパターンせってい
210 RESTORE 1130:FOR I=1 TO 13:READ CH$,DT$:J=ASC(CH$):FOR K=0 TO 7:VPOKE J*8+K,VAL("&H"+MID$(DT$,K*2+1,2)):NEXT:NEXT
220 ' もじキャラクターカラーせってい
230 RESTORE 1210:FOR C=0 TO 2:READ CC$:VPOKE8204+C,VAL("&H"+CC$):NEXT
240 ' もじキャラクターせってい
250 DIM CD$(11):DIM CH$(5):J=0:K=0:RESTORE 1230:FOR C=0 TO 11:READ CP$:CD$(C)=CP$:NEXT
260 CH$(J)=CD$(K)+CHR$(29)+CHR$(29)+CHR$(31)+CD$(K+1)
270 IF J=5 THEN 290 ELSE J=J+1:K=K+2:GOTO 260
280 ' スケルトンのせってい
290 DIM SK$(4):DIM SX(4):DIM SY(4):DIM SF(4):RESTORE 1300:FOR SK=0 TO 4:SK$(SK)=CH$(SK):READ X,Y:SX(SK)=X:SY(SK)=Y:NEXT
300 '=== ポイントのせってい ===
310 DIM PO(4):DIM PO$(4):PO$(0)="  ":PO(3)=10:PO$(3)="10":PO(4)=50:PO$(4)="50"
320 '= ミス&ゲームオーバー時のせってい =
330 DIM MS(4):DIM EX(4):DIM EY(4):RESTORE 1310:FOR N=1 TO 4:READ D1,D2,D3:MS(N)=D1:EX(N)=D2:EY(N)=D3:NEXT
340 '=== がめんひょうじ ===
350 ' レンガ
360 FOR Y=1 TO 22:LOCATE 0,Y:PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa";:NEXT
370 ' スペース
380 FOR Y=3 TO 20:LOCATE 7,Y:PRINT SPC(6);:NEXT:FOR Y=9 TO 14:LOCATE 1,Y:PRINT SPC(18);:NEXT
390 ' ハイスコア&スコア&ミス
400 RESTORE 1260:FOR K=1 TO 5:READ Y,ME$:LOCATE 21,Y:PRINT ME$;:NEXT:GOSUB 950:GOSUB 960
410 ' おはか
420 RESTORE 1270:FOR K=1 TO 4:READ X,Y:LOCATE X,Y:PRINT CH$(5);:NEXT
430 ' タイトル
440 RESTORE 1280:GOSUB 1030
450 '=== スペースキーをおしたか? ===
460 GOSUB 970:IF GS=-1 THEN 480 ELSE 460
470 '=== しょきせってい(2) ===
480 RESTORE 1290:GOSUB 1030:SC=0:GOSUB 960:MS=0:FOR Y=12 TO 13:LOCATE 21,Y:PRINT SPC(8);:NEXT
490 FOR SK=0 TO 4:SF(SK)=0:SL(SK)=0:NEXT:SM=0:SB=0:T1=10:T2=10:HA=3:GOSUB 980:BO(HA)=1
500 '== じゅうじかのひょうじしょり ==
510 GOSUB 970:IF GS=-1 THEN 520 ELSE 530
520 CR=HA:GOSUB 990:GOTO 650
530 CR= 0:GOSUB 990
540 '=== ぼくしのいどうしょり ===
550 ST=STICK(0) OR STICK(1)
560 IF ST=1 THEN 570 ELSE 580
570 BO(HA)=0:HA=1:BO(HA)=1:GOSUB 980:GOTO 670
580 IF ST=3 THEN 590 ELSE 600
590 BO(HA)=0:HA=2:BO(HA)=1:GOSUB 980:GOTO 670
600 IF ST=5 THEN 610 ELSE 620
610 BO(HA)=0:HA=3:BO(HA)=1:GOSUB 980:GOTO 670
620 IF ST=7 THEN 630 ELSE 670
630 BO(HA)=0:HA=4:BO(HA)=1:GOSUB 980:GOTO 670
640 '=== スケルトンはいるか? ===
650 IF SF(HA)=BO(HA) THEN 750
660 '=== スケルトンはでれるか? ===
670 T2=T2+1:IF T1<T2 THEN 690 ELSE 510
680 '= スケルトンのしゅつげんいちけってい =
690 SK=INT(RND(1)*4)+1
700 '= スケルトンのしゅつげんだんかいは? =
710 SL(SK)=SL(SK)+1:IF SL(SK)>4 THEN 860
720 '=== スケルトンのしゅつげん ===
730 T2=0:PLAY"L64T255V15O3CF":S=SL(SK):GOSUB 1000:SF(SK)=1:GOTO 510
740 '=== スケルトンをたおせるか? ===
750 IF GS=-1 THEN 760 ELSE 510
760 IF SL(HA)>2 THEN 780 ELSE 670
770 '=== スケルトンをたおした ===
780 SK=HA:P=SL(SK):GOSUB 1020:PLAY"L64T255V15O7CDCD":SF(HA)=0:SL(HA)=0:TM=1000:GOSUB 1040:S=0:GOSUB 1000
790 SB=SB+1:IF SB=10 THEN 800 ELSE 820
800 SB=0:T1=T1-1:IF T1<1 THEN T1=1
810 '=== スコアのしょり ===
820 SC=SC+PO(P):IF SC>HI THEN 830 ELSE 840
830 HI=SC:GOSUB 950
840 GOSUB 960:P=0:GOSUB 1020:GOTO 510
850 '=== ミスのしょり ===
860 S=0:GOSUB 1000:SM=2:S=4:GOSUB 1000:PLAY"L64T255V15O3CFCFCFCFCF":TM=5000:GOSUB 1040
870 S=0:GOSUB 1000:MS=MS+1:GOSUB 1010:IF MS=3 THEN 890 ELSE SM=0:SL(SK)=0:SF(SK)=0:GOTO 510
880 '=== ゲームオーバーのしょり ===
890 LOCATE 5,14:PRINT"GAME  OVER";:PLAY"L4T255V15O2GEDCC":TM=10000:GOSUB 1040
900 FOR N=1 TO 4:FOR Y=0 TO 1:LOCATE EX(N),EY(N)+Y:PRINT"    ";:NEXT:NEXT
910 RESTORE 1280:GOSUB 1030:HA=0:GOSUB 980:CR=0:GOSUB 990:GOTO 460
920 '
930 '***** サブルーチン *****
940 '
950 LOCATE 21, 4:PRINTUSING"########";HI;:RETURN
960 LOCATE 21, 8:PRINTUSING"########";SC;:RETURN
970 GS=STRIG(0) OR STRIG(1):RETURN
980 PUT SPRITE 0,(BX(HA),BY(HA)),5,0:PUT SPRITE 1,(BX(HA),BY(HA)),15,1:RETURN
990 PUT SPRITE 2,(BX(CR)-16,BY(CR)),11,2:RETURN
1000 LOCATE SX(SK)-SM,SY(SK):PRINT SK$(S);:RETURN
1010 LOCATE MS(MS),12:PRINT SK$(4);:RETURN
1020 LOCATE SX(HA),SY(HA)-1:PRINT PO$(P);:RETURN
1030 FOR K=1 TO 3:READ X,Y,ME$:LOCATE X,Y:PRINT ME$;:NEXT:RETURN
1040 FOR T=1 TO TM:NEXT:RETURN
1050 '
1060 '***** データー *****
1070 '
1080 ' スプライトパターンデーター
1090 DATA 001F1F7F0006060000000F1F0000000000F0F0FC00C0C0000000E0F000000000
1100 DATA 3F3FFFFFFF1F1F0FC0EF1F3F3F00F000F8F8FEFEFEF0F0E000EEF6F8F8001E00
1110 DATA 000000001E0C0C8CF3F38C0C0C1E00000000000000000002FEFE020000000000
1120 ' キャラクターパターンデーター
1130 DATA a,FBFBFB00DFDFDF00
1140 DATA h,000000001F3F7161,i,00000000F0F81C0C
1150 DATA j,1F3F71616161613E,k,F0F81C0C0C0C0CF8
1160 DATA l,6161613E1F05C0EF,m,0C0C0CF8F04006EE
1170 DATA n,1F05C0EF010FF300,o,F04006EE00E09E00
1180 DATA p,3F40BFAAB5BFA0BF,q,F804FAAA5AFA0AFA
1190 DATA r,BFBF80FF00FFFF00,s,FAFA02FE00FEFE00
1200 ' カラーデーター
1210 DATA 61,C1,E1
1220 ' キャラクターデーター
1230 DATA "  ","  ","  ","hi","  ","jk","hi","lm","jk","no","pq","rs"
1240 ' がめんひょうじデーター
1250 DATA 0,209,96,31,144,79,96,127,48,79
1260 DATA 3,"HI-SCORE",7,"SCORE",11,"MISS",12,"        ",13,"        "
1270 DATA 9,6,3,12,15,12,9,18
1280 DATA 6,10,"SKELETON",7,11,"HUNTER",3,14,"PUSH (SPC) KEY"
1290 DATA 6,10,"        ",7,11,"      ",3,14,"              "
1300 DATA 0,0,9,4,15,10,9,16,3,10,7,3,14,10,7,16,1,10
1310 DATA 27,7,4,24,13,10,21,7,16,0,1,10
```



★2000年っすね，2000年。そういや，2000年問題なんていうのもありましたね〜。…ってまだこれからだけど。年明けて，PC動かなかったらどーしよー。（山口市・**対策無し19歳**）……【**影：**で，結局どうだった？ダメだったらつぐ美ちゃんが「物理的」にパソ破してくれるって！】



競走馬育成ゲームがBASICで遊べる

ぶりーど！ぶりーだー！ぶりーですと？～めざせフランス！凱旋門賞～

村尾　卓哉(16歳)

ゲームの内容と目的

タイトルどおり，サラブレッドの育成ゲームです。最終的に凱旋門賞の獲得を目指します。エンディングはありません……スイマセン。

ゲームの進めかた

まず，タイトル画面が現れます。そして「1」で始めます。父馬と母馬をそれぞれ選んでください。←→で選び，スペース・キーで決定します。仔馬の名前は２～９文字です。半角文字でもOKです。

取扱い説明(その1)

このゲームには，なんと！年齢制限があります。といっても，あなたの年齢ではないですよ(笑)。この馬は，生まれた瞬間が１歳で，なぜかメニュー画面になった瞬間，３歳になります。レースに１回出るごとに0.5歳ずつ年をとります。Cランクの４歳馬と，すべての６歳馬は，レースや調教ができなくなり，引退せざるを得なくなります。調教コマンドでは，スピード，スタミナ，底力を強化できます。スペース・キーでスタートして，後は「1」「2」の交互連打の回数で，ステータスがUPします(処理スピードによって変更してください)。

引退コマンドについて

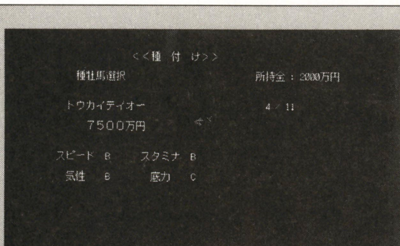
６歳馬の場合は無条件で引退させます。牡馬はSランクで，牝馬はAランク以上のとき，繁殖牝馬や種牡馬に加えることができます。そのとき，調教後のパラメータが，そのまま使用されるのではなく，生まれたときのパラメータが使用されます(※理由：取扱い説明その２を参照)。

取扱い説明(その2)

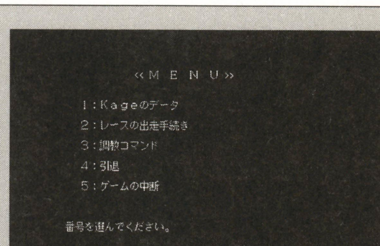
このゲームでは，一応，遺伝子的な考え（？）を使用しています。１頭の馬には，28桁の０と１のデジタル的な配列(**第１表**参照）によってパラメータが決定します。そのデータは，調教しても変化しません。ブリードでは，父馬と母馬のデータが混合され，28桁のデータが作られます。独自の計算によると，パラメータ的には約３千万種類，数字の配列的には，約２億５千万種類ぐらいの馬のデータができると思います。

レースの説明

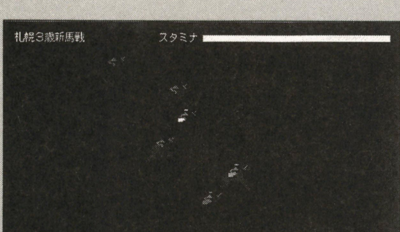
レースは，Cランク限定，Bランク限定，Bランク以上，Aランク限定，Aランク以上，Sランク限定に分けられます。レースでのキー入力は，１で手綱をひいて，２で鞭を打ちます。このときの加速度は底力に準じます。気性が悪い場合は，スタミナだけ減ることもあります。また，走行距離は，画面下方のシミュレーションを参考にしてください。



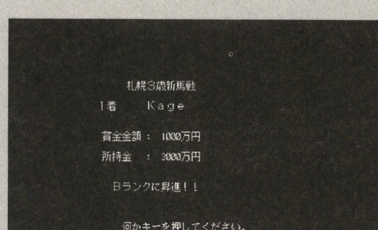
《写真１》まずは馬の生産から。君ならどの種牡馬を選ぶ？



《写真２》これが基本画面。シンプルなのでわかりやすい



《写真３》このレースシーンは必見！手綱や鞭をうまく使え



《写真４》新馬戦勝利。目指すはロンシャンの凱旋門賞だ！

★前々から思っていたけど，影さんの仕事っていったい何ですか？(大分県速見郡・村田康幸16歳)……【**影**：私は，ベーマガ編集部にいるんだよ。わかるだろ？何やってるかなんて。**編**：何もやってないの間違いですね。**Dr.D**：そうじゃな。めったなことでは働かないからのぅ。】

賞金は３位以上のとき，賞金＝（１着賞金／３）×（４－着順）となります。もし，絶対に勝てないと判断した場合，ESCキーでリタイアすることもできます。あと，敵馬は，名前とスピードが，前と後ろに分かれていて，それらをランダムでひっつけて，１頭分の名前にします（←これポイント）。レースごとにもスピードが決められていて，それらの和が，それぞれの敵馬のスピードとなります。

入力方法&リスト説明

まず，**リスト１**を打ち込んでRUNし，**リスト２**で実行します。**リスト１**は，データ作成用です。RUNして「１」を押すと，図形ファイルを含むすべてのデータ・ファイルを作成します。「２」を押すと，テキスト・ファイルのみ作成します。後者は，種牡馬データなどを更新するときに使ってください。また，データは好きなように変更しても結構です。

《第１表》データ説明

0 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1
←①→←②→←③→←④→←⑤→←⑥→←⑦→ ⑧ ← ⑨ →⑩

① 父馬のメインスピード
② メインスピード
③ 母馬のメインスピード
④ 父馬のメインスタミナ
⑤ メインスタミナ
⑥ 母馬のメインスタミナ
⑦ 底力
⑧ 気性
⑨ 毛の色
⑩ 性別

このゲームの良い所〔？〕

このゲームは，データが少し多いですが，いつも最新のデータ（？）が使用できます。また，種牡馬や繁殖牝馬のデータを作ることによって，自分だけのオリジナルのサラブレッドが作れます。いろいろ組み合わせて最強馬を作ってください（＊^_^＊）。レースの種類を増やしても面白いでしょう。

裏わざetc.

このゲームの裏わざを教えます。白馬を作ってください。白馬はパラメータが全体的にアップします。あと，種牡馬，繁殖牝馬のデータは，適当に作ったものなので，あまり気にしないでください。

P.S.このゲームは，プログラム構成がちょっと幼いですが，なんとか楽しんでください。ホームページを持っているので(http://ww8.tiki.ne.jp/~takuchan)アクセス待ってまーす。

《第２表》変数表

E$	………敵馬の名前
CS	………敵馬のスピード
G%	………画像格納
A( )	………ブリード用（父馬）
B( )	………ブリード用（母馬）
C( )	………ブリード用（仔馬）
CO)( )	……馬の色
R$	………レース名
MR	………距離
SY	………賞金
LK	………ランク条件
SE	………性別条件
CP	………レースごとの敵馬のスピード

CHECKER FLAG

編：これはよくできています。配合のところなんかはよく考えて作られていますね。

影：レースも自分で手綱や鞭の操作をするのが面白いゼ。ただ，菊花賞の後に皐月賞に出られたりと，細かいところで実際と違う部分が，競馬好きにとっては残念な部分かも？

Dr.D：あと，もう一つ残念なのが，着順の判定の部分におそらくバグがあるな。たまにシンガリでゴールしても１位と判定されてしまうゾ。

《リスト１》『ぶりーど！ぶりーだー！ぶりーですと？』のデータ作成プログラム・リスト

```
10 SCREEN 3,0,0,1:COLOR ,,,,2:CLS 3:DIM C$(6,20)
20 PRINT "1:ALL FILE MADE":PRINT "2:TEXT FILE ONLY"
30 I=VAL(INKEY$):IF I<1 OR I>2 THEN GOTO 30
40 CLS:ON I GOTO 50,200
50 I=0:FOR A=0 TO 11:GOSUB 180:NEXT A
60 FOR I=0 TO 5:FOR A=12 TO 20:GOSUB 180:NEXT A:NEXT I
70 FOR C=0 TO 6:FOR A=0 TO 5:FOR Y=0 TO 20:FOR X=0 TO 27
80 CO=VAL("&H"+MID$(C$(-(Y>11)*A,Y),X+1,1))
90 IF C=6          THEN CO=-(CO=0)*15
100 IF CO=1 OR CO=6 THEN CO=CO+6
110 IF CO=4 OR CO=5 THEN CO=CO+10
120 IF CO=2 OR CO=3 THEN CO=(CO-2)*8+C+1
130 XX=C*58+X*2:YY=A*42+Y*2:LINE(XX,YY)-(XX+1,YY+1),CO,BF:NEXT X,Y,A,C
140 DEF SEG=&HA800:BSAVE "G_DATA.B1",0,32000
150 DEF SEG=&HB000:BSAVE "G_DATA.R1",0,32000
160 DEF SEG=&HB800:BSAVE "G_DATA.G1",0,32000
170 DEF SEG=&HE000:BSAVE "G_DATA.E1",0,32000:GOTO 200
180 READ C$:FOR F=1 TO 14:S=ASC(MID$(C$,F,1))-63:T=S¥6:R=S MOD 6
190 C$(I,A)=C$(I,A)+HEX$(S¥6)+HEX$(S MOD 6):NEXT F:RETURN
200 RESTORE *SYUBOBA.DAT:F$="SYUBOBA":GOSUB *OP:READ A:PRINT #1,A:FOR A=0 TO 9
210 READ A$,B$,C,D,D$,E$,F$,G$:WRITE #1,A$,B$,C,D,D$,E$,F$,G$:NEXT A:CLOSE
220 F$="HINBA":GOSUB *OP:READ A:PRINT #1,A:FOR A=0 TO 4
230 READ A$,B$,C,D,D$,E$,F$:WRITE #1,A$,B$,C,D,D$,E$,F$:NEXT A:CLOSE
240 F$="ENEMY":GOSUB *OP:FOR A=0 TO 7
250 READ A$,B,C$,D:WRITE #1,A$,B,C$,D:NEXT A:CLOSE
260 F$="RACE":GOSUB *OP:FOR A=0 TO 12
270 READ A$,B,C,D,E,F:WRITE #1,A$,B,C,D,E,F:NEXT A:CLOSE
280 F$="COLOR":GOSUB *OP:FOR A=0 TO 31:READ A$:PRINT #1,A$:NEXT A:CLOSE
290 F$="ETC":GOSUB *OP:FOR A=0 TO 14:READ A$:PRINT #1,A$:NEXT A:CLOSE:END
300 *OP:OPEN F$+".DAT" FOR OUTPUT AS #1:RETURN
310 *G.DAT
320 DATA ???????BT??KK?,???????Di?@MY?,???????Cc?IOLK,???????[W@GYMM
330 DATA ??????[[[iMOMP,?????C¥]FG_MD_,??????[[GMPb]?,???AMTTUYMM???
340 DATA ???MMTTUMMM???,?@GMMTTbMMM???,@FAMMMMb_MM???,FEAMMMMMMMK??
350 DATA FE?MMKAMMAMM??,???AMK????MM??,????MK?????MK?,????MK?????MK?
360 DATA ???AK?????AK??,?@MM??????M???,?????????@E???,??????????????
370 DATA ??????????????,FEAMMMMMMMK??,FE?MMKAMMAMM??,???AMK????AMK?
380 DATA ????MK?????AM?,???AM?????AM??,????M????GM???,????AM????????
390 DATA ?????@E???????,??????????????,FEAMMMMMMMK??,FEAMMKAMMAMMK?
400 DATA ???MM??????AMK,???AM??????MM?,???MK?????AK??,???AK????@G???
410 DATA ???AM?????????,????M?????????,????@E????????,FEAMMMMMMMK??
420 DATA FE?MMKAMMAMM??,???AMK????MM??,???MMK????MM??,??AMM?????AMK?
430 DATA ?AMK???????AK?,??M?????????M?,??AK????????AK,???F?????????F
440 DATA FEAMMMMMMMK??,FE?MMMAMMAMM??,???MMK????MM??,??AMM?????AM??
450 DATA ??MM???????MK?,??M????????AK?,?AK?????????M?,?M??????????AK
460 DATA GK???????????F,FEAMMMMMMMK??,FE?MMKAMMAMM??,???MM????AMK??
470 DATA ??MM?????AM???,?AM??????MK???,?AK?????AK????,@M??????M?????
480 DATA ???????AK?????,???????@E?????
490 *SYUBOBA.DAT
491 '10は、馬の頭数
500 DATA 10
501 '          馬の名前,数字配列,値段 ,色,スピード, スタミナ, 気性, 底力
510 DATA サンデーサイレンス,1111101101111101111110010010,60000, 2,A,A,A,A
520 DATA ノーザンテースト  ,1111101100010101101110011010,30000, 5,A,C,A,A
530 DATA オグリキャップ    ,0010110101100011100110110110,15000,11,C,A,B,C
540 DATA トウカイテイオー  ,1101011011011011000110110100, 7500, 1,B,B,B,C
550 DATA メジロマックイーン,1001100110100101101001011100, 3700, 9,B,B,C,B
560 DATA サクラチトセオー  ,0101010110111010110110111000, 1400, 3,B,C,B,C
570 DATA マルゼンスキー    ,0100110110101110110111101000,  700, 6,C,B,D,C
580 DATA ミスターシービー  ,1011011000010001001101001010,  400, 7,B,D,C,A
590 DATA シンボリルドルフ  ,0010100100110011000101110100,  200, 8,D,C,D,D
600 DATA タマモクロス      ,0000010100000100000011100110,    1,10,D,D,D,D
610 *HINBA.DAT
620 DATA 5
630 DATA パリティスブルー  ,1110011110011001010110001011, 8000,13,A,C,B
640 DATA メルモウェイ      ,1010010011110011011010011001, 3000,11,C,A,B
650 DATA ハギノトップレディ,0111010100011010101100100111, 1200, 4,C,C,C
660 DATA イースタンセリア  ,0010101001100001001001011001,  400,12,D,C,D
670 DATA アラビアンクイーン,0100000010010101010111100011,    1, 0,D,D,D
680 *ENEMY.DAT
681 ' DATA  馬の名前１  ,  SPEED1  ,  馬の名前２  ,  SPEED2  , ......
690 DATA ステークス,1.2,ウィナー,1.4,マチカネ,    0.8,サイレンス,2.2
700 DATA シルバー,  1.4,フォース,1.2,アイリッシュ,1.6,フェロー,  1.6
710 DATA ゴーゴー,  1.1,リーズン,1.1,バイオレンス,1.4,ダンサー,  2.4
720 DATA ハワイアン,1.3,クラウン,1.6,ミルキー,    1.8,テースト,  2.1
730 *RACE.DAT
731 'z＝１，２，３    Ｃ，Ｂ，Ａランク限定／z＝４，５    Ｂ，Ａランク以上
732 'x＝１，２，３    牡限定，牝限定，牡牝共通
733 '  レース名        ,距離,賞金 ,z,x,COMSPEED
740 DATA 札幌３歳新馬戦  ,1200, 1000,1,3,1
750 DATA ラジオたんぱ杯  ,2000, 2000,2,1,1.5
760 DATA フェアリーＳ    ,1200, 2000,2,2,1.5
770 DATA 天皇賞（秋）    ,2000, 3000,5,3,2
780 DATA 安田記念        ,1600, 3500,5,3,2.5
790 DATA 菊花賞          ,3000, 4500,3,1,3
800 DATA 桜花賞          ,1600, 4000,3,2,3.5
810 DATA 皐月賞          ,2000, 5000,6,3,4
820 DATA 天皇賞（春）    ,3000, 6000,6,3,3.5
830 DATA 宝塚記念        ,2200, 7000,6,3,4.5
840 DATA 有馬記念        ,2500, 8000,6,3,5
850 DATA エリザベス女王杯,2400,10000,4,2,6
860 DATA 凱旋門賞        ,2500,32000,4,3,7
870 *COLOR.DAT
871 '奇数番目．．．馬の色，偶数番目．．．初期設定の色
880 DATA 120,400,111,000,230,000,240,000,350,000,360,000,470,000,471,120
890 DATA 581,777,260,00F,250,0F0,461,FF0,140,0FF,333,F0F,666,999,EEE,000
900 *ETC.DAT
910 DATA Ｃランク限定,Ｂランク限定,Ａランク限定,Ｓランク限定,Ｂランク以上
920 DATA Ａランク以上,牡限定,牝限定,        ,Ｃ,Ｂ,Ａ,Ｓ,牡,牝
```


★天かすサイコー!!カロリー万歳!!(大阪府豊中市・**サイムライダー19歳**)……【**影**：そりゃ，多少のカロリーは必要だけどさぁ…太るぞ，つぐ美ちゃんみたいに…ぐわぁぁ！**つぐ美**：ふぅ……あ，天かすはともかく天ぷらはおいしいわよね。考えてたら食べたくなっちゃった。】

《リスト2》『ぶりーど！ぶりーだー！ぶりーですと？』のメイン・プログラム・リスト

```
1 '           ☆☆☆  ぶりーど！ぶりーだー！ぶりーですと？  ☆☆☆
2 '                  ～ めざせフランス！凱旋門賞  ～
3 '               (C)TAKUCAHN SOFT 1999      By TAKUYA.M
10 *INIT'---------------------------------------------初期設定
20 CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:COLOR 7,0,,,2:CLS 3:DM=1
30 DIM E$(1,9),CS(1,9),G%(700,6,5),A(28),B(28),C(28),CO(15)
40 W=100:DIM R$(13),MR(13),SY(13),LK(13),SE(13),CP(13)
50 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)+MID$(TIME$,4,2))
55 M1$="しばらくお待ちください。      ":M2$="何かキーを押してください。      "
57 DEF FNM$(A)=STR$(A)+"万円":DEF FNA(A)=C(A)*4+C(A+1)*2+C(A+2)
60 GOSUB *D.READ:MONEY=2000:CLS 3:GOSUB *WH
70 *TITLE'-------------------------------------------タイトル画面
80 LOCATE 18, 6:PRINT "☆☆☆  ぶりーど！ぶりーだー！ぶりーですと？  ☆☆☆"
90 LOCATE 20, 8:PRINT "～  めざせフランス！凱旋門賞  ～"
100 LOCATE 28,12:PRINT "１：  はじめから"
110 LOCATE 28,14:PRINT "２：  つづきから"
120 LOCATE 15,20:PRINT "（C）TAKUCHAN  SOFT  1999"
130 GOSUB *IN:I=VAL(I$):IF I<>1 AND I<>2 THEN GOTO 130
140 IF I=2 THEN GOSUB *LO:GOTO *MENU
150 *TANE'--------------------------------------------種付け
160 FOR WW=0 TO 1:MAX=ABS((WW=0)*SYUBOBA+(WW=1)*HINBA):MM=1
161 IF WW=0 THEN TI$="種牡馬" ELSE TI$="繁殖牝馬"
165 CLS 3:PUT(280,150),G%(0,0,0)
170 CLS:LOCATE 25,3:PRINT "<<種  付  け>>"
175 COLOR=(1,CO(CCC(WW,MM)))
180 LOCATE 14,5:PRINT TI$;"選択"
190 LOCATE 50,5:PRINT "所持金 :";FNM$(MONEY)
200 LOCATE 12,8:PRINT N1$(WW,MM)
210 LOCATE 50,8:PRINT USING " ## / ##";MM,MAX
220 S$=AKCNV$(FNM$(S1(WW,MM)))
230 IF S1(WW,MM)=1 THEN S$="   無    料       "
240 IF S1(WW,MM)=0 THEN S$="  自 家 生 産      "
250 LOCATE 14,10:PRINT S$
260 LOCATE 10,13:PRINT "スピード   ";SP1$(WW,MM);"       スタミナ   ";ST1$(WW,MM)
270 LOCATE 10,15:PRINT "  気性     ";KS1$(WW,MM);
280 IF WW=0 THEN PRINT "         底力     ";SO1$(MM)
290 GOSUB *IN
300 IF I$=CHR$(&H1C) THEN IF MM<MAX THEN MM=MM+1 ELSE MM=1
310 IF I$=CHR$(&H1D) THEN IF MM>1 THEN MM=MM-1 ELSE MM=MAX
320 IF I$<>" " OR MONEY+2<S1(WW,MM) THEN GOTO 170
330 D$(WW+1)=D1$(WW,MM):IF S1(WW,MM)>1 THEN MONEY=MONEY-S1(WW,MM)
340 LOCATE 12,18:PRINT M1$:GOSUB *WT:FM$(WW)=N1$(WW,MM)
350 NEXT WW:DAT$="":TK=0:LANK=0:TOSHI=1:N$="":GOSUB *BLEED:GOSUB *DAT2
360 LOCATE 5,21:INPUT "仔馬の名前を決めてください。（９文字以内）";N$
370 N$=AKCNV$(N$):L=LEN(N$):IF L<3 OR L>18 THEN BEEP:GOTO 360
380 GOSUB *SA:TOSHI=3
390 *MENU'--------------------------------------------メニュー
400 CLS 3
410 LOCATE 25, 5:PRINT " << M  E  N  U >> "
420 LOCATE 15, 8:PRINT "１：";N$;"のデータ         "
430 LOCATE 15,10:PRINT "２：レースの出走手続き"
440 LOCATE 15,12:PRINT "３：調教コマンド        "
450 LOCATE 15,14:PRINT "４：引退                "
460 LOCATE 15,16:PRINT "５：ゲームの中断        "
470 LOCATE 12,20:PRINT "番号を選んでください。 "
480 GOSUB *IN:I=VAL(I$):IF I<1 OR I>5 THEN 480
490 ON I GOTO *DAT1,*RACE,*TK,*INTAI,*EEE
500 *DAT1'--------------------------------------------データ表示コマンド
510 GOSUB *DAT2:LOCATE 10,22:PRINT M2$
520 GOSUB *IN:GOTO *MENU
```

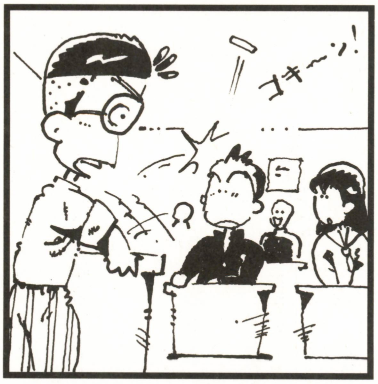
```
530 *DAT2'--------------------------------------------データ表示
540 CLS 3:PUT(400,160),G%(0,0,0)
550 LOCATE 10, 5:PRINT N$
560 LOCATE 30, 5:PRINT SSE$(SE);AKCNV$(HEX$(INT(TOSHI)))
570 LOCATE 45, 4:PRINT "父馬 : ";FM$(0)
580 LOCATE 45, 6:PRINT "母馬 : ";FM$(1)
590 LOCATE 15, 9:PRINT "スピード : "::FOR A=1 TO SP-2    :PRINT "★"::NEXT
600 LOCATE 15,11:PRINT "スタミナ : "::FOR A=1 TO MST/100:PRINT "★"::NEXT
610 LOCATE 15,13:PRINT "底力     : "::FOR A=1 TO PW      :PRINT "★"::NEXT
620 LOCATE 15,15:PRINT "気性     : ";AKCNV$(CHR$(65+KS))
630 LOCATE 15,17:PRINT "ランク   : ";AKCNV$(LANK$(LANK))
640 LOCATE 15,19:PRINT "調教が可能な回数  >>  残り ";TK;" 回"
650 RETURN
660 *BLEED'-------------------------------------------ブリード
670 FOR A=1 TO 28:A(A)=VAL(MID$(D$(1),A,1)):B(A)=VAL(MID$(D$(2),A,1)):NEXT
680 FOR A=1 TO 3:C(A)=A(A+3):C(A+6)=B(A+3):C(A+9)=A(A+12):C(A+15)=B(A+12)
690 FOR B=0 TO 1:Y=B*9:S=A(A+Y)+A(A+6+Y)+B(A+Y)+B(A+6+Y)
710 C(A+3+Y)=-(S>INT(RND(1)*4)):NEXT B:NEXT A
730 FOR A=19 TO 28:IF A(A)=B(A) THEN C(A)=A(A) ELSE C(A)=INT(RND(1)*2)
740 NEXT A:FOR A=1 TO 28:DAT$=DAT$+HEX$(C(A)):NEXT A
760 SP=(FNA(1)+FNA(4)*6+FNA(7)+30)/10:MST=(FNA(10)+FNA(13)*4+FNA(16)+30)*10
770 IF CO=15 THEN SP=SP+1:ST=ST+100:SO=SO+.5
780 PW=(FNA(19)+2)/2:KS=(C(22)*2+C(23)):CO=FNA(25)+C(24)*8:SE=C(28)
790 BSP$=CHR$(70-INT((SP)/1.5)):BST$=CHR$(70-INT((MST+100)/150))
810 BPW$=CHR$(69-INT((PW+1)/1.2)):BKS$=CHR$(65+KS):COLOR=(1,CO(CO)):RETURN
840 *RACE'--------------------------------------------レース選択
850 CLS 3:MM=1:IF TOSHI=6 OR (TOSHI=4 AND LANK=0) THEN BEEP:GOTO *MENU
860 CLS:R$=R$(MM):METER=MR(MM):SYO=SY(MM):LK=LK(MM):S=SE(MM)
870 LOCATE 15, 8:PRINT R$(MM)
880 LOCATE 50, 8:PRINT USING "## / 13";MM
890 LOCATE 15,10:PRINT USING"距離  :   #### m";MR(MM)
900 LOCATE 15,12:PRINT "賞金  : ";FNM$(SY(MM))
910 LOCATE 18,15:PRINT "出走条件"
920 LOCATE 16,17:PRINT LK$(LK(MM))
930 LOCATE 16,19:PRINT SE$(SE(MM))
940 GOSUB *IN:IF I$=" " THEN GOTO 980
950 IF I$=CHR$(&H1C) THEN IF MM<13 THEN MM=MM+1 ELSE MM=1
960 IF I$=CHR$(&H1D) THEN IF MM>1 THEN MM=MM-1 ELSE MM=13
970 IF INP(&HE9)=&H7F THEN GOTO *MENU ELSE GOTO 860
980 IF (S<>3AND S<>SE+1)OR(LK<5AND LK<>LANK+1)OR LANK<LK-4THEN BEEP:GOTO 860
990 CP=CP(MM)+1:TOSHI=TOSHI+.5
1000 *MOVE'-------------------------------------------レース準備
1010 SS=0:S2=1:S1=1:JUN=0:FLAG(1)=0:ST=MST+METER¥5:E$(0,1)=N$:CSP(1)=SP-CP
1020 CLS 3:FF=INT(RND*50+50):FOR S=0 TO FF:FOR T=0 TO 1
1030 F1=INT(RND*7)+2:F2=INT(RND*7)+2
1040 SWAP E$(T,F1),E$(T,F2):SWAP CS(T,F1),CS(T,F2):NEXT T,S
1050 FOR A=2 TO 6:CSP(A)=CS(0,A)+CS(1,A):NEXT A
1060 FOR A=2 TO 6:COLOR=(A,CO(INT(RND(1)*15))):NEXT A
1070 FOR A=0 TO 1:GOSUB *SC:FOR H=1 TO 6:X(H)=0
1080 Y(H)=H*47+5:GOSUB *ZUKEI.PUT:LOCATE 10,H*3+1:PRINT E$(0,H)+E$(1,H)
1090 NEXT H:NEXT A:GOSUB *SC:GOSUB *IN:CLS:GOSUB *WT
1100 LOCATE 2,1:PRINT R$:LOCATE 31,1:PRINT "スタミナ"
1110 '--------------------------------------------レース処理
1120 FOR SS=0 TO 5:FOR H=1 TO 6:IF H<>1 THEN M=3:GOTO 1170
1130 IF INP(&HE9)=&H7F           THEN SCREEN 3,0,0,1:FLAG(1)=6:GOTO *RACE2
1140 IF INP(&HE0)=&HFD AND ST>0 THEN AS=1:ST=ST-6
1145 IF INP(&HE0)=&HFB AND ST>0 THEN AS=2:ST=ST-12 ELSE GOTO 1160
1150 IF INT(RND*4)>=KS     THEN M=RND(1)*SP+PW/4*AS :GOTO 1180
1160 IF ST<1               THEN ST=0:M=RND(1)*SP*.7 :GOTO 1180
1170 IF X(H)<METER         THEN M=RND(1)*(CSP(H)+CP)
1180 X(H)=X(H)+M+3
1190 IF X(H)>=METER AND FLAG(H)=0 THEN FLAG(H)=JUN+1:JUN=JUN+1
1200 GOSUB *ZUKEI.PUT:NEXT H:GOSUB *SC:FOR A=0 TO W¥100:NEXT A
```

★ピンチです！戦後最大の金欠です！助けて！（大阪府河内長野市・**よっち17歳**）……【**影**：ふ，甘いな。学生時代の金欠なんてたいしたことはないのだ。それよりも，一人暮しの金欠は大変危険!!なんせ，毎日の食事どころかデンキガススイドウにも効果が及ぶ可能性がっ！】

```
1210 IF FLAG(1)=0 THEN NEXT SS:GOTO 1120 ELSE GOTO *RACE2
1220 *ZUKEI.PUT'-----------------------------------馬を描く
1230 IF X(1)>300 THEN XXX=300 ELSE XXX=X(1):Y(H)=Y(H)-(H-1)/10
1240 XX=(X(H)-X(1))*4+XXX:IF XX<0 OR XX>570 THEN FOR A=0 TO 3*W:NEXT:GOTO 1260
1250 PUT(XX,Y(H)),G%(0,6,SS),AND:PUT(XX,Y(H)),G%(0,H-1,SS),OR
1260 FOR V=0 TO 1:BEEP 1:FOR VV=0 TO M*9:BEEP 0:NEXT:NEXT:RETURN
1270 *SC'--------------------------------------------画面切り替えetc.
1280 IF S2=1 THEN S1=0:S2=33 ELSE S2=1:S1=1
1290 SCREEN 3,0,S1,S2:CLS 2
1300 LINE(0 , 40)-(639, 43),15,BF
1310 LINE(0 ,333)-(639,336),15,BF
1320 LINE(0 ,348)-(639,350),15,BF
1330 LINE(0 ,388)-(639,390),15,BF
1340 STX=(ST/(MST+METER¥5))*300
1350 LINE(320,20)-STEP(300,10),10,BF
1360 LINE(320,20)-STEP(STX,10),11,BF
1370 FOR H=1 TO 6:XXX=(X(H)/METER)*619+10
1380 LINE(XXX,349+H*5)-STEP(3,3),H+8,BF:NEXT:RETURN
1400 *RACE2'---------------------------------------------レース結果
1401 F1=FLAG(1):SYOU=(INT(SYO*(((F1=1)+(F1<3)+(F1<4))/-3)/100)*100)
1410 GOSUB *WT:LOCATE 0,19:PRINT M2$
1420 GOSUB *IN:SCREEN 3,0,0,1:CLS 3
1431 LOCATE 25,7:PRINT R$
1440 LOCATE 17,9:PRINT AKCNV$(STR$(F1));"着       ";N$:GOSUB *WT
1450 LOCATE 20,12:PRINT"賞金金額 : ";FNM$(SYOU)
1460 LOCATE 20,14:PRINT"所持金   : ";FNM$(MONEY)
1470 GOSUB *WT:MONEY=MONEY+SYOU:BEEP
1480 LOCATE 20,14:PRINT"所持金   : ";FNM$(MONEY)
1490 IF (LANK=3 OR F1<>1) OR LK<>LANK+1 AND LANK+4<>LK THEN GOTO 1510
1500 LANK=LANK+1:TK=TK+1:LOCATE 22,17:PRINT LANK$(LANK);"ランクに昇進！！"
1510 LOCATE 24,21:PRINT M2$
1520 GOSUB *IN:GOSUB *SA:GOTO *MENU
1530 *TK'-----------------------------------------------調教コマンド
1540 IF TK=0 OR TOSHI=6 THEN GOTO *MENU ELSE CLS 3
1550 LOCATE 12, 5:PRINT "調教スペシャルMENU"
1560 LOCATE 15, 8:PRINT "1：  スピード強化    "
1570 LOCATE 15,10:PRINT "2：  スタミナ強化    "
1580 LOCATE 15,12:PRINT "3：    底力強化      "
1600 LOCATE 10,15:PRINT "番号を選んでください。"
1610 GOSUB *IN:PTW=VAL(I$):IF INP(&HE9)=&H7F THEN GOTO *MENU
1620 IF PTW<1 OR PTW>3 THEN GOTO 1610
1630 PO=0:TK=TK-1:SS=0:CLS 3:PUT(300,100),G%(0,0,SS)
1640 LOCATE 15,19:PRINT"スペースキーでスタートです。"
1650 GOSUB *IN:IF I$<>" " THEN GOTO 1650
1660 CLS 3:FOR CT=990 TO 0 STEP -4:PUT(300,100),G%(0,0,SS),PSET
1670 LOCATE 15,14:PRINT USING "残りカウント数 : ##";CT/10
1680 LOCATE 15,16:PRINT USING "走行距離 :  #### m";PO*10
1690 I$=INKEY$
1700 IF I$="1" AND II=0 THEN II=1:SS=SS+1
1710 IF I$="2" AND II=1 THEN II=0:SS=SS+1:PO=PO+1
1720 IF SS=6 THEN SS=0
1730 FOR V=0 TO 1:BEEP 1:FOR VV=0 TO RND*50:BEEP 0:NEXT VV:NEXT V
1740 FOR A=0 TO W*15:NEXT A:NEXT CT:GOSUB *WH
1750 SP=SP+(PO/100)*-(PTW=1):MST=MST+(PO*2)*-(PTW=2):PW=PW+(PO/200)*-(PTW=3)
1760 LOCATE 15,19:PRINT "調  教  終  了 しました。":GOSUB *SA
1770 LOCATE 15,21:PRINT M1$:GOSUB *WT:GOTO *MENU
1780 *INTAI'-------------------------------------------引退処理
1790 GOSUB *WH:GOSUB *DAT2:IF TOSHI=6 THEN GOTO 1830
1800 LOCATE 15,21:PRINT "引退させますか？（Y／N）"
1810 IF INP(&HE3)= &HBF THEN GOTO *MENU
1820 IF INP(&HE5)<>&HFD THEN GOTO 1810
1830 LOCATE 15,21:PRINT M1$:GOSUB *WT
1840 IF (SE=1 AND LANK<2) OR (SE=0 AND LANK<>3) THEN GOTO 1940
```

```
1850 IF SE=1 THEN M$="繁殖上げ":F$="HINBA":AA=HINBA
1860 IF SE=0 THEN M$="種牡馬登録":F$="SYUBOBA":AA=SYUBOBA
1870 LOCATE 15,21:PRINT M$;"しますか？（Y／N）"
1880 IF INP(&HE3)= &HBF THEN GOTO 1940
1890 IF INP(&HE5)<>&HFD THEN GOTO 1880
1900 GOSUB *OP:PRINT #1,AA+1:FOR A=1 TO AA
1905 WRITE #1,N1$(SE,A),D1$(SE,A),S1(SE,A),CCC(SE,A)
1910 WRITE #1,SP1$(SE,A),ST1$(SE,A),KS1$(SE,A)
1920 IF SE=0 THEN WRITE #1,SO1$(A)
1930 NEXT A:WRITE #1,N$,DAT$,0,CO,BSP$,BST$,BKS$:IF SE=0 THEN WRITE #1,BPW$
1940 CLOSE:GOSUB *D.READ2:GOTO *TANE
1950 *EEE'-----------------------------------------中断処理
1960 GOSUB *SA:SCREEN 3,0,1,1:CLS 3:SCREEN 3,0,0,1:COLOR:CLS 3:END
1970 *SUB'-----------------------------------------サブルーチン
1980 *WT:FOR Q=0 TO W:FOR A=0 TO 500:NEXT:NEXT:RETURN
1990 *WH:WHILE INKEY$<>"":WEND:RETURN
2000 *IN:GOSUB *WH
2010 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 2010 ELSE RETURN
2020 *D.READ'---------------------------------------------データ読み込み
2030 SCREEN 3,0,1,1:F$="ETC":GOSUB *IP
2040 FOR A=1 TO 6:INPUT #1,LK$(A)  :NEXT
2050 FOR A=1 TO 3:INPUT #1,SE$(A)  :NEXT
2060 FOR A=0 TO 3:INPUT #1,LANK$(A):NEXT
2070 FOR A=0 TO 1:INPUT #1,SSE$(A) :NEXT:CLOSE
2080 F$="RACE":GOSUB *IP
2090 FOR A=1 TO 13:INPUT #1,R$(A),MR(A),SY(A),LK(A),SE(A),CP(A):NEXT A:CLOSE
2100 F$="ENEMY":GOSUB *IP
2110 FOR A=2 TO  9:INPUT #1,E$(0,A),CS(0,A),E$(1,A),CS(1,A)     :NEXT A:CLOSE
2120 F$="COLOR":GOSUB *IP:FOR A=0 TO 15
2130 INPUT #1,C$,C2$:CO(A)=VAL("&H"+C$):COLOR=(A,VAL("&H"+C2$)):NEXT A:CLOSE
2140 DEF SEG=&HA800:BLOAD "G_DATA.B1":DEF SEG=&HB000:BLOAD "G_DATA.R1"
2150 DEF SEG=&HB800:BLOAD "G_DATA.G1":DEF SEG=&HE000:BLOAD "G_DATA.E1"
2160 FOR C=0 TO 6:FOR A=0 TO 5:GET (58*C,42*A)-STEP(56,41),G%(0,C,A):NEXT A,C
2170 GOSUB *D.READ2:CLS 3:SCREEN 3,0,0,1:RETURN
2180 *D.READ2'-----------------------------------------データ読み込み2
2190 OPEN "SYUBOBA.DAT" FOR INPUT AS #1:INPUT #1,A:SYUBOBA=A
2200 OPEN "HINBA.DAT"   FOR INPUT AS #2:INPUT #2,A:HINBA=A
2210 IF DM=1 THEN GOSUB *DM:DM=0
2220 FOR A=1 TO SYUBOBA
2225 INPUT #1,N1$(0,A),D1$(0,A),S1(0,A),CCC(0,A)
2230 INPUT #1,SP1$(0,A),ST1$(0,A),KS1$(0,A),SO1$(A)
2240 NEXT A:CLOSE #1
2250 FOR A=1 TO HINBA
2260 INPUT #2,N1$(1,A),D1$(1,A),S1(1,A),CCC(1,A)
2265 INPUT #2,SP1$(1,A),ST1$(1,A),KS1$(1,A)
2270 NEXT A:CLOSE #2:RETURN
2280 *DM'-----------------------------------------------配列宣言
2290 A=(SYUBOBA+HINBA)*2:DIM N1$(1,A),D1$(1,A),S1(1,A),CCC(1,A)
2300 DIM SP1$(1,A),ST1$(1,A),KS1$(1,A),SO1$(A):RETURN
2310 '------------------------------------------SAVE&LOAD
2320 *OP:OPEN F$+".DAT" FOR OUTPUT AS #1:RETURN
2330 *IP:OPEN F$+".DAT" FOR INPUT  AS #1:RETURN
2340 *SA'----------------------------------------------データSAVE
2350 F$="SB":GOSUB *OP
2360 WRITE #1,MONEY,N$,DAT$,SP,MST,PW,KS,SE,LANK,CO,FM$(0),FM$(1),TK
2370 WRITE #1,BSP$,BST$,BPW$,BKS$,TOSHI
2380 CLOSE:RETURN
2390 *LO'----------------------------------------------データLOAD
2400 F$="SB":GOSUB *IP
2410 INPUT #1,MONEY,N$,DAT$,SP,MST,PW,KS,SE,LANK,CO,FM$(0),FM$(1),TK
2420 INPUT #1,BSP$,BST$,BPW$,BKS$,TOSHI
2430 COLOR=(1,CO(CO)):CLOSE:RETURN
```


★ベーマガに「恋愛シミュレーションツクール」の記事は合わないと思う。(秋田県秋田市・**福田 拓21歳**)……【**影**：んー。そうかなぁ…？あれ，すごくよくできてるよ。気合いで全部絵を描けば，ADV版牛クエだって作れるだろうし。**つぐ美**：それなりの手間はかかるけどね。】



チョークを投げる先生から生徒を守れ

授業(じゅぎょう)

上符　浩太郎(13歳)

内　容

ある学校の先生が，７人の生徒に向かって次々とチョークを投げるので，それをプレイヤーが生徒を守るというもの。決まった回数受け止めて，先生を攻撃して倒すのが目的。全部で３時間目まであり，見事クリアするとすばらしいエンディングが見られます。

操作方法

オープニング画面でスペース・キーを押すと始まり，BEEP音の後に始まります。テンキーの4と6で生徒を守るバーが左と右に動き，「今だ！スペース・キーを押せ！」のメッセージが現れた後，スペース・キーを押すと，先生を攻撃しステージ・クリアです。その他の画面切り替えのときは，すべてスペース・キーです。

《第１表》変数表

TX	先生のX座標
TY	先生のY座標
SY	生徒のY座標
BX,BY	バーのX座標，Y座標
RX	バーの移動速度
CX,CY	チョークのX座標，Y座標
DX,DY	チョークの移動速度
WT	ウェイト
PI	円周率
HX,HY	タイトル画面などの字の縮小
DMG	ためた回数

プログラムのしくみ

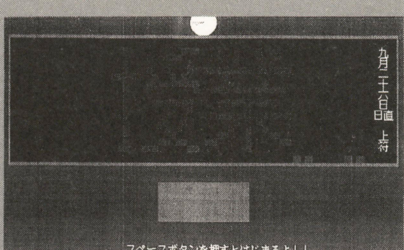
このプログラムはGOSUB文を多用し，どこがどういう役割をしているのかを，わかりやすくしてあります。

改造方法

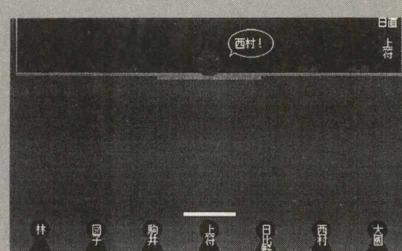
プログラムの最後のほうの面データの数を変えると難易度が変わります。数の役割は前から「チョークを出す間隔」「受け止める回数」「ボールの速さ」です。

苦労した点

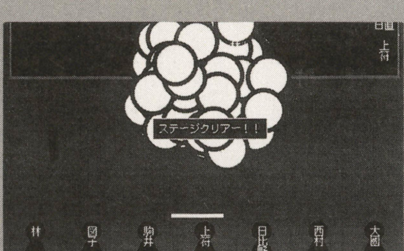
今回N88BASICで，こういった本格的(？)なゲームを作るのは初めてだったので，初めて使う命令文があり，それを使いこなすことでした(エンディングの三角関数は，僕ではまだ無理なので，先輩にやっていたただきました)。



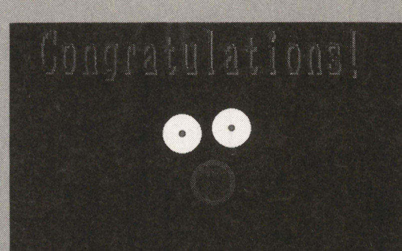
《写真１》授業の時間が舞台のゲーム



《写真２》名前の呼ばれた生徒にチョークが飛んでくる



《写真３》こんな先生はこうしてしまえ(ホントにやっちゃダメ)



《写真４》君はこのクリア画面を見られるか？

CHECKER FLAG

編：過剰すぎるほどの演出が面白いですね。やってて笑っちゃいます。

つぐ美：これ，実際やっちゃまずいわよ～。読者のみんなは，このゲームだけにしてね。

Dr.D：ゲーム自体の内容は単純なものじゃ。多少リストが長いが，基本的なグラフィック関連の命令が多いし，長さのわりには初心者にもわかりやすいリストだと思うゾ。

★こんな送りかたはよろしいのかな？(岡山県玉野市・**福井洋介16歳**)……【**影**：とりあえず，私の手元にきたときには縦にきっちり折れ目が入っててやな感じかも。何かと一緒に送ってきたのかな？**つぐ美**：普通に送ってもらえるのがうれしいかな(笑)。**影**：うむ，普通が一番？】

『授業』のプログラム・リスト

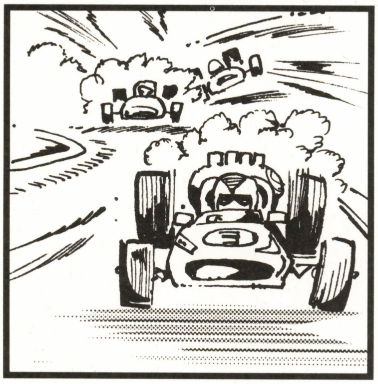
```
1000 GOSUB*SET.
1010 GOSUB*TAIT
1020 GOSUB*STMK
1030 '---------------------------------------- メイン ----------------------
1040 WHILE GF=0
1050 ON CT GOSUB*SERIHU
1060 GOSUB*CHOKU
1070 GOSUB*BOU
1080 GOSUB*WT
1090 WEND
1100 ON GF GOSUB*OWARI,*ATTACK
1110 IF GF=2 THEN GOSUB*STEKURI
1120 IF GF=1 THEN GOTO 1010
1130 GOTO 1020
1140 '---------------------------------- せりふ ---------------------------
1150 *SERIHU
1160 CIRCLE(385,40),35,7,1.25*PI,1.15*PI,.6
1170 LINE(352,60)-STEP(7,-6),7
1180 LINE(352,60)-STEP(3,-9),7
1190 CT1=CT1+1
1200 ON -(DMG>=TAM(ST)) GOSUB*KOUGEKI
1210 IF CT1>TCT(ST) THEN :ELSE 1270
1220 LOCATE 33,9:PRINT "                "
1230 LOCATE 30,10:PRINT "                      "
1240 CT1=0:CHK=1:CT=0
1250 CX=320:CY=135
1260 DX=(S-3)*1.3
1270 RETURN
1280 '---------------------------------- 攻撃！！のせりふ ----------------
1290 *KOUGEKI
1300 LOCATE 33,9:PRINT "いまだ！"
1310 LOCATE 30,10:PRINT "スペースキーを押せ！！"
1320 A$="":A$=INKEY$
1330 IF A$=" " THEN GF=2
1340 RETURN
1350 '---------------------------------- チョーク -----------------------
1360 *CHOKU
1370 IF CHK=0 THEN 1420
1380 CIRCLE(CX,CY),5,0,,,,F
1390 CX=CX+DX*CSP(ST):CY=CY+DY*CSP(ST)
1400 CIRCLE(CX,CY),5,7,,,,F
1410 IF CY>340 THEN GF=1
1420 RETURN
1430 '---------------------------------- バー ---------------------------
1440 *BOU
1450 LINE(BX-40,BY-2.5)-STEP(80,5),0,BF
1460 BX=BX+RX*(((INP(&HE0) AND 16)=0)-((INP(&HE0) AND 64)=0))
1470 IF ABS(BY-CY)<=10 AND ABS(BX-CX)<=40 AND CHK=1 THEN :ELSE 1530
1480 CIRCLE(CX,CY),5,0,,,,F
1490 DMG=DMG+1
1500 OUT&H3FDB,0:FOR I=0 TO 15:BEEP 1:OUT &H3FDB,I+3:NEXT
1510 FOR I=0 TO 70:BEEP 1:OUT &H3FDB,I+2:FOR WT=0 TO 20:NEXT:NEXT:BEEP 0
1520 GOSUB*SEITOGIME
1530 LINE(BX-40,BY-2.5)-STEP(80,5),6,BF
1540 RETURN
1550 '---------------------------------- ウェイト -----------------------
1560 *WT
1570 FOR WT=0 TO 700:NEXT
1580 RETURN
1590 '---------------------------------- 生徒決め -----------------------
1600 *SEITOGIME
1610 CT=1:CHK=0:S=(S+INT(RND*5)+1) MOD 7
1620 LOCATE 45,2:PRINT NA$(S)"!    "
1630 'GOSUB*SEITO
1640 RETURN
1650 '---------------------------------- ゲームオーバー -----------------
1660 *OWARI
1670 COLOR@(0,0)-(79,24),1
1680 FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,I):NEXT
1690 FX=CX:FY=CY
1700 FOR I=100 TO 250:FOR J=7 TO 0 STEP -1
1710 R=J*20+I-240:BEEP 1:BEEP 0:CIRCLE (FX,FY),R,J*1.5+1
1720 NEXT J,I
1730 FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,I):NEXT:FOR I=0 TO 280 STEP 3
1740 CIRCLE(320,156),I,15,,,3,F,4:NEXT
1750 K$="ＧＡＭＥ　ＯＶＥＲ":KX=102:KY=100:BX=3:BY=8
1760 FOR I=0 TO KLEN(K$)-1
1770 PUT@(0,0),KANJI(VAL("&H"+JIS$(KMID$(K$,1+I,1)))),PSET
1780 FOR K=0 TO 1:FOR Y=0 TO 15:FOR X=0 TO 15
1790 IF POINT(X,Y)<>0 THEN :ELSE 1820
1800 PX=KX+X*BX+I*16*BX-K*2:PY=KY+Y*BY-K*2
1810 CIRCLE(PX,PY),3,2+9*K,2,,,F
1820 NEXT X:NEXT Y:NEXT K:NEXT I
1830 LINE(0,0)-(15,15),0,BF
1840 LOCATE 30,16:PRINT "おつかれさまでした"
1850 G=1:GOSUB*MUSIC
1860 ST=1
1870 G$=" ":GOSUB*NYU
1880 FOR T=100 TO 0 STEP -1:FOR C=0 TO 15
1890 COLOR=(C,T/100*C):NEXT:OUT &H74,T/100*16:FOR WT=0 TO 800:NEXT
1900 NEXT
1910 CLS 3:COLOR:OUT &H74,16
1920 RETURN
1930 '---------------------------------- 死ね！！！ --------------------
1940 *ATTACK
1950 LOCATE 33,9:PRINT "          "
1960 LOCATE 30,10:PRINT "                 "
1970 FOR Y=BY-5 TO 130 STEP -.7
1980 LINE(310,Y)-STEP(20,0),2,BF
1990 BEEP 1:BEEP 0
2000 NEXT
2010 FOR Y=BY-5 TO 130 STEP -.7
2020 LINE(310,Y)-STEP(20,0),0,BF
2030 BEEP 1:BEEP 0
2040 NEXT
2050 ON ST GOSUB*BAKU1,*BAKU1,*BAKU2
2060 ST=ST+1
2070 RETURN
2080 '---------------------------------- 爆発１ ------------------------
2090 *BAKU1
2100 FOR I=0 TO 1000
2110 DIS=I/10*RND+10:RAD=(RND*3.14159*2)
2120 X=COS(RAD)*DIS:Y=SIN(RAD)*DIS
2130 CIRCLE(X+320,Y+100),R,2,,,,F
2140 CIRCLE(X+320,Y+100),T,6,,,,F
2150 BEEP 1:BEEP 0
2160 R=15+I/50
2170 T=R-7
2180 COLOR=(0,(1+16+256)*INT((I MOD 100)/100*15))
2190 NEXT
2200 COLOR=(0,&H561)
2210 RETURN
2220 '---------------------------------- 爆発２ ------------------------
2230 *BAKU2
2240 FOR I=0 TO 1000
2250 COLOR=(0,(1+16+256)*INT((I MOD 100)/100*15))
2260 X=INT(RND*640)-320:Y=INT(RND*400)-200
2270 LINE(TX,TY)-STEP(X,Y),VAL("&H"+MID$("924",INT(RND*3+1),1))
2280 BEEP 1:BEEP 0:NEXT
2290 RETURN
2300 '---------------------------------- クリアー      -----------------
2310 *STEKURI
2320 LINE(240,152)-STEP(176,32),2,BF
2330 LINE(240,152)-STEP(176,32),7,B
2340 LOCATE 31,10:PRINT "ステージクリアー！！"
2350 G=2:GOSUB*MUSIC
2360 G$=" ":GOSUB*NYU
2370 IF ST=4 THEN GOSUB*SAIGO
2380 RETURN
2390 '---------------------------------- 終わりー      -----------------
2400 *SAIGO
2410 CLS 3:SCREEN 3:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR ,,,,2
2420 K$="Ｃｏｎｇｒａｔｕｌａｔｉｏｎｓ！":KX=50:KY=10:HX=2:HY=5
2430 FOR I=0 TO KLEN(K$)-1
2440 PUT@(0,0),KANJI(VAL("&H"+JIS$(KMID$(K$,1+I,1)))),PSET
2450 FOR K=0 TO 1:FOR Y=0 TO 15:FOR X=0 TO 15
2460 IF POINT(X,Y)<>0 THEN :ELSE 2490
2470 PX=KX+X*HX+I*16*HX-K*3:PY=KY+Y*HY-K*3
2480 LINE(PX,PY)-STEP(HX+2-K*1,HY+2-K*1),8-6*K,BF
2490 NEXT X:NEXT Y:NEXT K:NEXT I:LINE(0,0)-(15,15),0,BF
2500 'LOCATE 52,20:PRINT "ＰＲＯＧＲＡＭＥＤ　ＢＹ"
2510 'LOCATE 52,22:PRINT "     上符 浩太郎"
2520 RR=50:ZU=1.8:CX=320:CY=200
```


★10日に1回のテスト…ジゴク!!(富山県富山市・**荒瀬康彦15歳**)……【**影**：甘い，甘い，甘納豆。先生によっては授業のたびにテストだ。週に3,4回のテスト…。これ最悪。…どうせ勉強しないので，何も変わらなかったりもするのだが。**編**：影さんらしいですねぇ(笑)。】

```
2530 WHILE -1
2540 CIRCLE(CX,CY),100,9,,,,F
2550 R=((R+.1)*100 MOD 628)/100
2560 X=CX+COS(R)*RR:Y=CY+SIN(R)*RR
2570 CIRCLE(X,Y),30,7,,,,F
2580 CIRCLE(X,Y),5,8,,,,F
2590 X=CX+COS(R+ZU)*RR:Y=CY+SIN(R+ZU)*RR
2600 CIRCLE(X,Y),30,7,,,,F
2610 CIRCLE(X,Y),5,8,,,,F
2620 X=CX+COS(R+ZU/2+3.14)*50:Y=CY+SIN(R+ZU/2+3.14)*50
2630 CIRCLE(X,Y),35,2,,,,F
2640 X=CX+COS(R+ZU/2+3.14)*50:Y=CY+SIN(R+ZU/2+3.14)*50
2650 CIRCLE(X,Y),27,10,,,,F
2660 S=(S+1) MOD 2:SCREEN ,,S,33-S*32:LINE(220,100)-(420,300),0
2670 COLOR=(8,(1+16+256)*INT(R/6.28*15))
2680 A$="":A$=INKEY$
2690 IF A$=" " THEN 1010
2700 WEND
2710 SCREEN 3,1,0,1:CLS 3
2720 END
2730 '---------------------------------- 曲ならす ------------------------------
2740 *MUSIC
2750 FOR T=0 TO 11:FOR J=0 TO (2^LNG(G,T))*100:BEEP SGN(OTO(G,T))
2760 OUT &H3FDB,OTO(G,T):NEXT J,T:BEEP
2770 RETURN
2780 '---------------------------------- 設定          -----------------------
2790 *SET.
2800 CLS 3:SCREEN 3,1,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR ,,,,2
2810 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2))
2820 M=6:DIM G%(500),NA$(M),TCT(3),TAM(3),CSP(3),COL(15),OTO(2,11),LNG(2,11)
2830 FOR I=0 TO M:READ NA$(I):NEXT
2840 FOR I=1 TO 3:READ TCT(I),TAM(I),CSP(I):NEXT
2850 FOR I=0 TO 2
2860 FOR J=0 TO 11:READ OTO(I,J):NEXT
2870 FOR J=0 TO 11:READ LNG(I,J):NEXT
2880 NEXT
2890 FOR I=0 TO 15:READ COL(I):NEXT
2900 ST=1
2910 RETURN
2920 '-------------------------------------- ステージ作成 ----------------------
2930 *STMK
2940 CLS 3
2950 TX=320:TY=70:SY=350:BX=320:BY=303:RX=6
2960 CX=320:CY=135:DY=3:GF=0:PI=3.14159:DMG=0
2970 FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,COL(I)):NEXT
2980 LINE(17,0)-STEP(606,90),14,BF
2990 LINE(20,0)-STEP(600,85),4,BF
3000 LINE(460,75)-STEP(30,10),9,BF
3010 LINE(473,75)-STEP(4,5),10,BF
3020 GET@(460,75)-(490,85),G%(0)
3030 PUT@(540,75),G%(0),PSET
3040 CIRCLE (TX,TY),20,2,,,,F
3050 LINE(TX-15,TY-7)-STEP(10,3),14
3060 LINE(TX+15,TY-7)-STEP(-10,3),14
3070 LINE(TX-10,TY+5)-STEP(20,4),1,BF
3080 LINE(240,90)-STEP(160,5),14,BF
3090 LINE(250,96)-STEP(140,30),5,BF
3100 LOCATE 73,0:PRINT "日直"
3110 LOCATE 74,2:PRINT "上"
3120 LOCATE 74,3:PRINT "符"
3130 FOR I=0 TO M
3140 FOR J=1 TO LEN(NA$(I))/2
3150 LOCATE I*11+6,19+J:PRINT MID$(NA$(I),J*2-1,2)
3160 NEXT J,I
3170 GOSUB*SEITOGIME
3180 GOSUB*SEITOKAKU
3190 LINE(285,152)-STEP(80,32),2,BF
3200 LINE(285,152)-STEP(80,32),7,B
3210 LOCATE 36,10:PRINT ST "時間目" :FOR WT=0 TO 50000!:NEXT
3220 LINE(285,152)-STEP(80,32),0,BF
3230 LOCATE 36,10:PRINT "          "
3240 RETURN
3250 '-------------------------------------- 生徒描く ---------------------
3260 *SEITOKAKU
3270 SY=328
3280 FOR I=0 TO M
3290 SX=I*88+55
3300 CIRCLE(SX,SY),15,1,,,,F
3310 LINE(SX,SY)-STEP(-20,40),1
3320 LINE(SX,SY)-STEP(20,40),1
3330 LINE(SX-20,SY+40)-STEP(40,0),1
3340 PAINT(SX,SY+16),1,1
3350 NEXT
3360 RETURN
3370 '-------------------------------------- タイトル ----------------------
3380 *TAIT
3390 SCREEN 3,1,0,1:CLS 3
3400 COLOR ,,,,2:ST=1
3410 FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,COL(I)):NEXT
3420 CIRCLE(320,10),20,7,,,,F
3430 CIRCLE(320,10),1,0,,,,F
3440 LINE(320,10)-STEP(-12,3),0
3450 LINE(320,10)-STEP(-18,0),0
3460 LINE(17,30)-STEP(606,200),14,BF
3470 LINE(20,35)-STEP(600,190),4,BF
3480 LINE(460,215)-STEP(30,10),9,BF
3490 LINE(473,215)-STEP(4,10),10,BF
3500 GET@(460,215)-(490,225),G%(0)
3510 PUT@(540,215),G%(0),PSET
3520 LINE(240,250)-STEP(160,5),5,BF
3530 LINE(250,256)-STEP(140,60),14,BF
3540 LOCATE 74,3:PRINT "九"
3550 LOCATE 74,4:PRINT "月"
3560 LOCATE 74,5:PRINT "二"
3570 LOCATE 74,6:PRINT "十"
3580 LOCATE 74,7:PRINT "六"
3590 LOCATE 74,8:PRINT "日"
3600 LOCATE 73,9:PRINT "日直"
3610 LOCATE 74,11:PRINT "上"
3620 LOCATE 74,12:PRINT "符"
3630 'FOR I=0 TO 15:COLOR=(I,I):NEXT
3640 K$="授業"
3650 KX=170:KY=50:HX=9:HY=10
3660 FOR K=0 TO 1
3670 FOR I=0 TO KLEN(K$)-1
3680 LINE(0,0)-(15,15),0,BF
3690 PUT@(0,0),KANJI(VAL("&H"+JIS$(KMID$(K$,1+I,1)))),PSET
3700 FOR Y=0 TO 15
3710 FOR X=0 TO 15
3720 IF POINT(X,Y)<>0 THEN :ELSE 3750
3730 PX=KX+X*HX+I*16*HX-K*1:PY=KY+Y*HY-K*1
3740 LINE(PX,PY)-STEP(HX,HY),K+1,BF
3750 NEXT
3760 NEXT
3770 NEXT
3780 NEXT
3790 LINE(0,0)-(15,15),0,BF
3800 LOCATE 25,22:PRINT "スペースボタンを押すとはじまるよ！！"
3810 G$=" ":GOSUB*NYU
3820 G=0:GOSUB*MUSIC
3830 CLS 3
3840 RETURN
3850 '---------------------------------- キー入力待ち -----------------------
3860 *NYU
3870 A$="":A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 3870
3880 A$="":A$=INKEY$:IF A$=G$ THEN :ELSE 3880
3890 RETURN
3900 '---------------------------------- データ   生徒名 -------------------
3910 DATA 林,図子,駒井,上符,日比野,西村,大國
3920 '---------------------------------- データ   面設定 -------------------
3930 DATA 80,5,0.9
3940 DATA 130,5,3.1
3950 DATA 75,6,2.1
3960 '---------------------------------- データ   音設定 -------------------
3970 DATA 30,24,27,40,40, 0,40,27,24,30, 0, 0
3980 DATA  4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4.2, 4, 1
3990 DATA 20, 0,27, 0,27,24,27, 0,21, 0,20, 0
4000 DATA  4, 1, 3, 1, 3, 4, 4, 4, 4, 1, 4, 1
4010 DATA 21,27,36, 0,20, 0,20, 0,20,24,20,21
4020 DATA  4, 4, 4, 2, 3, 1, 3, 1, 3, 4, 3, 5
4030 '---------------------------------- データ   色設定 -------------------
4040 DATA &H561,&HF,&HF0,&HFF,&H501,&h490,&hFF0,&hFFF
4050 DATA &H888,&H44F,&H5,&H99,&H900,&h909,&h994,&h999
```

★散髪したら風邪ひいた。(三重県多気郡・谷 **芳寛20歳**)……【**影**：それは,頭皮に気合が入っていないときの症状のひとつです。しばらくスキンヘッドにしておくといい感じ。**つぐ美**：じゃあ,影さん実践してみれば？私が刈ってあげるよ♪**影**：う…冗談,冗談ですってば。】

PC-9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS-BASIC用



自分の走りをゴーストが再現

ゴーストレース

Tomrizer(20歳)

遊びかた

最初にコース番号を聞いてくるので番号を入力してください。初めてやるときは，コース番号の前にFを入力してください。
例：コース1を初めてやるときは，F1と入力してください。

画面にREADYと表示されてから，移動キーを押すとスタートします。移動キーはテンキーの[8][2][4][6]で上下左右移動です。車は白い点です。最初，相手は誰もいません，ひとりさびしく3周してください。2回目からはゴーストが出現するので，ゴーストと競争してください。相手はゴーストだから，車と車はぶつかりません。ゴーストは徐々に増えていきます。ゴーストは全部で5匹います。3周すると順位を表示します。ゴールするのが遅すぎると時間切れになってしまいます。遊びかたはだいたいこんな感じです。

ゴーストについて

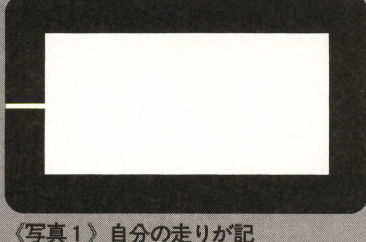
ゴーストはあなたです。ゴーストはあなたの走りかたを記憶していきます。青ゴーストはあなたの一番速かった走りかたを記憶していきます。次に速かったのは赤ゴーストが記憶します。その次が紫，その次が緑，その次が水色になります。コースチェンジ，またはやめるときにゴースト・データを保存します，1コース分のゴースト・データのサイズは最大で40kbぐらいになります。ゴーストが速く走ればサイズは小さくなります。

WAIT

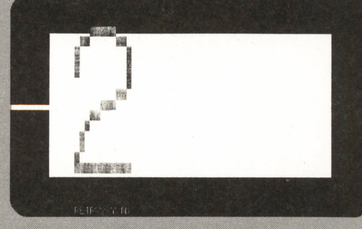
310行の1000の値を変えて，ウエイト調節してください。

《第1表》変数表

GX(n,m), GY(n,m)	ゴースト用座標
MGX(n,m), MGY(n,m)	ゴースト記憶用座標
HT(n)	ゴールするのにかかった時間（ゴースト）
X,Y	コース作成用と自分の座標
T	ゴールするのにかかった時間（自分）
M,N	自分の移動量
Z	何周したか
TP	順位
C	リトライしたかどうか



《写真1》自分の走りが記憶され，ゴーストになる



《写真2》ゴーストとの競争も楽しめる



《写真3》けっこうムズいコースもあるゾ

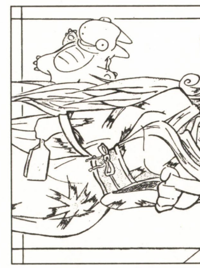
★よく風邪をこじらせてイラストが描きづらい状態です。…寝てろって？(三重県度会郡・猿 ともこ21歳)……【つぐ美：それ以上調子悪くなったらイラストどころじゃなくなっちゃうし，ちょっとの間がまんして寝てるのが一番ね。影：たかが風邪されど風邪，注意するべし。】

CHECKER FLAG

Dr.D：なかなか遊びやすいレースゲームじゃ。ゴーストの再現はよくできているゾ。ただ，キャラクターが点で表現されているのは見づらいゾ。せっかくのゴーストも言われないと，つい見落としてしまうな。

影：Tomrizerさんは鈴鹿市民ということで，鈴鹿といえば，やっぱ鈴鹿サーキット。まさに日本のレースの本場からの投稿だな。

つぐ美：今年のF-1でのホンダエンジンの復活が楽しみだわ。



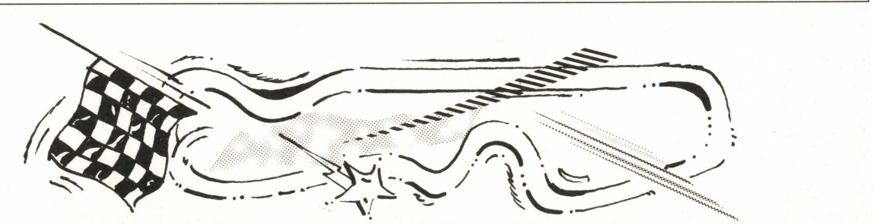
評…今年は辰年，竜と言えば…（編）

by こがらす丸

『ゴーストレース』のプログラム・リスト

```
10 SCREEN 3,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:L=2000:WIDTH 40,25
20 DIM GX(L,5),GY(L,5),MGX(L),MGY(L)
30 FOR I=1 TO 5:HT(I)=L:NEXT
40 INPUT"COURSE(1-5)";S$:CLS:PRINT"Wait a minute"
50 IF MID$(S$,1,1)="F" THEN S=VAL(MID$(S$,2,1)):GOTO 70
60 S=VAL(MID$(S$,1,1)):GOSUB *LG
70 IF S<1 OR S>5 THEN CLS:GOTO 40
80 IF S=1 THEN RESTORE 770
90 IF S=2 THEN RESTORE 780
100 IF S=3 THEN RESTORE 800
110 IF S=4 THEN RESTORE 820
120 IF S=5 THEN RESTORE 840
130 '-------------------コース作成-------------------------------------------------
140 CLS:PAINT(0,0),1:X=50:Y=200
150 X=X+M:Y=Y+N:IF A=>B THEN A=0:READ B,M,N
160 A=A+1:IF B<>0 THEN CIRCLE(X,Y),30,0,,,,F:GOTO 150
170 LINE(20,200)-(80,207),7,BF
180 X=50:Y=195:T=0:Z=0:N=0:M=0:LJ=0:FOR I=1 TO L:MGX(I)=0:MGY(I)=0:NEXT
190 LOCATE 17,11:PRINT"READY":WHILE INP(&HE0)+INP(&HE1)=510:WEND:CLS
200 '--------------------移動-----------------------------------------------------
210 IN=INP(&HE0):IN2=INP(&HE1)
220 FOR I=1 TO 5:PSET(GX(T,I),GY(T,I)),0:NEXT
230 T=T+1:IF T>L THEN LJ=7:GOSUB 480:GOTO 390
240 MGX(T)=X:MGY(T)=Y
250 M=M+(IN=191)*(M<5)-(IN=239)*(M>-5):N=N+(IN=251)*(N<5)-(IN2=254)*(N>-5)
260 IF POINT(X+M,Y+N)=7 AND N<0 THEN PSET(X,Y),0:Y=199:Z=Z+1
270 IF POINT(X+M,Y+N)=7 AND N>0 THEN M=0:N=0:BEEP
280 IF POINT(X+M, +N)=1 THEN M=0:N=0:BEEP
290 PSET(X,Y),0:IF Z=>3 THEN 330
300 X=X+M:Y=Y+N:FOR I=1 TO 5:PSET(GX(T,I),GY(T,I)),I:NEXT:PSET(X,Y),7
310 FOR WA=0 TO 1000:NEXT:GOTO 210
320 '--------------------順位-----------------------------------------------------
330 TP=6:FOR P=6 TO 2 STEP -1:IF HT(P-1)>T THEN TP=P-1
340 NEXT:GOSUB *JU:IF HT(5)<T THEN GOTO 390
350 LOCATE 12,11:PRINT"Wait a minute"
360 FOR I=1 TO L:GX(I,5)=MGX(I):GY(I,5)=MGY(I):NEXT:HT(5)=T
370 FOR P=5 TO 2 STEP -1:IF HT(P-1)>T THEN GOSUB *SW
380 NEXT P
390 IF C=1 THEN CLS:GOTO 180 ELSE GOSUB *SG:RUN
400 '--------------------順位表示-------------------------------------------------
410 *JU
420 CONSOLE ,,,,1:H$=CHR$(135):COLOR 1
430 LOCATE 0,0:PRINT H$:COLOR 7:CONSOLE ,,,,0
440 PUT(0,0),KANJI(VAL("&H"+JIS$(KMID$("１２３４５６",TP,1)))),OR
450 CONSOLE ,,,,1:FOR I=0 TO 15:FOR J=0 TO 15
460 IF POINT(J,I)=7 THEN LOCATE 12+J*1,4+I:PRINT H$;
470 NEXT:NEXT
480 WHILE INKEY$<>"":WEND:LOCATE 15,22-LJ:PRINT"RETRY?(Y/N)"
490 IF T>L THEN PSET(X,Y),0:LOCATE 15,10:PRINT"TIME IS UP!"
500 I$=INKEY$:IF I$="" THEN GOTO 500
510 C=INSTR("YyNn",I$):C=(C+1)¥2:IF C=0 THEN GOTO 500
520 LINE(0,0)-(15,15),1,BF:CLS :RETURN
530 '--------------------SWAP-----------------------------------------------------
540 *SW
550 FOR I=1 TO L:SWAP GX(I,P),GX(I,P-1):SWAP GY(I,P),GY(I,P-1)
560 NEXT:SWAP HT(P),HT(P-1)
570 RETURN
```

```
580 '-----------------ゴーストデータSAVE------------------------------------
590 *SG
600 LOCATE 12,11:PRINT"Wait a minute"
610 OPEN "GHOST"+MID$(STR$(S),2)+".DAT" FOR OUTPUT AS #1
620 FOR I=1 TO 5:HI=HT(I)¥256:LW=HT(I) MOD 256:PRINT #1,CHR$(HI);CHR$(LW);
630 FOR J=1 TO HT(I)
640 HI=GX(J,I)¥256:LW=GX(J,I) MOD 256
650 HI2=GY(J,I)¥256:LW2=GY(J,I) MOD 256
660 PRINT #1,CHR$(HI);CHR$(LW);CHR$(HI2);CHR$(LW2);
670 NEXT:NEXT:CLOSE:RETURN
680 '-----------------ゴーストデータLOAD------------------------------------
690 *LG
700 OPEN "GHOST"+MID$(STR$(S),2)+".DAT" FOR INPUT AS #1
710 FOR I=1 TO 5:X$=INPUT$(1,#1):HI=ASC(X$):X$=INPUT$(1,#1):LW=ASC(X$)
720 HT(I)=HI*256+LW:FOR J=1 TO HT(I)
730 X$=INPUT$(1,#1):HI=ASC(X$):X$=INPUT$(1,#1):LW=ASC(X$)
740 GX(J,I)=HI*256+LW:X$=INPUT$(1,#1):HI=ASC(X$):X$=INPUT$(1,#1):LW=ASC(X$)
750 GY(J,I)=HI*256+LW:NEXT:NEXT:CLOSE:RETURN
760 '------------------データ--------------------------------------------------
770 DATA 70,0,-2,250,2,0,140,0,2,250,-2,0,70,0,-2,0,,
780 DATA 70,0,-2,80,2,2,80,0,-2,180,2,0,100,-2,2,100,2,0,50,0,2,170,-2,0,30,0
790 DATA -2,50,-2,0,30,0,2,40,-2,0,80,0,-2,0,,
800 DATA 70,0,-2,270,2,0,150,00,2,75,-2,0,028,-2,-2,28,4,-2,28,-4,-2,28, 2,-2
810 DATA 88,-2,0,100,0,2,54,-2,-2,53,-02,02,62,0,-2,0,,
820 DATA 70,0,-2,100,2,0,30,0,2,60,2,0,30,0,-2,110,2,0,140,0,2,150,-2,0,40,0,-2
830 DATA 60,2,0,35,0,-2,140,-2,0,40,0,2,40,2,0,40,0,2,80,-2,0,70,0,-2,0,,
840 DATA 70,0,-2,40,2,0,40,0,2,40,2,0,40,0,-2,40,2,0,40,0,2,40,2,0,40,0,-2
850 DATA 90,2,0,80,-2,2,30,2,2,40,2,-2,30,2,2,50,-2,2,50,-2,0,70,-2,-2,60,-2,0
860 DATA 30,0,2,40,2,2,80,-2,0,80,0,-2,0,,
```



★献血しようとしたら，血圧が低すぎて献血できず，ジュースと卵をもらった。これはこれでへこんだ。（宮崎県宮崎郡・**エル17歳**）……【**編**：まぁ，その気持ちが一番ですから。**つぐ美**：影さんなら，有り余ってそうね。近くにあるし，行ってみたら？**影**：え？何が？？】

セガサターン(GAME BASIC for SEGASATURN)用



人魚のメイドと野良猫との戦い

まあ？めいど

KAS（26歳）

物語

彼女はちょっぴりのろまなメイドさん。今夜も１人夜遅くまでお屋敷のプール掃除をしていました。そこに彼女の正体をかぎつけた野良猫たちがやってきて・・・。

遊びかた

内容は猫よけゲームです。タイトル画面でスタート・ボタンを押して開始。猫が次々来襲するので，マイキャラのメイドを動かして逃げてください。猫はプールに浸っているとふやけて弱体化します。このときにモップをぶつけると追い払えて，スコアが加算されます。

メイドは陸地では動きが鈍いですが，プールに入ると本来の姿（人魚）に戻り，高速移動できます。ただし，水中でモップは撃てません。また，半分魚（＝猫の好物）なので防御力が落ちます。

ライフが０になるとゲーム・オーバーです。ゲーム・オーバー後，しばらくするとタイトルに戻ります。朝まで生き残るとゲーム終了です。

１Ｐパッドを使用，スタート・ボタンでゲーム開始。方向ボタンでマイキャラの８方向移動，Ⓐボタンでモップ発射（陸地のみ）。

入力方法，注意点

解析はやさしいと思いますが，ＴＶ画面でなるべく１行１段になるように打ちこんだので，IF文等の入れ子関係などが多少見にくいかもしれません。

また猫の追跡にはBM ’99年６月号GET&RUNの山崎先生のプログラムを使用させてもらっております。

改造

ジャンプで足場から足場へ飛び移れるようにする，時間でプールの水があふれる，またその逆で水が抜かれる，など。

当然ですが，ERをカンマ001増加させるだけでかなりバランスはきつくなると思います。

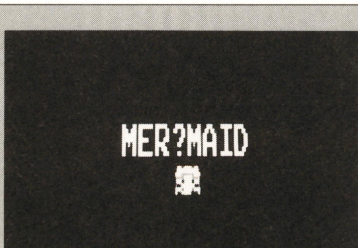
内容の割には長くて恐縮です。技術もないですし・・・。皆さんどうやったらそんなハイレベルな（＝素人には解析困難）なアルゴリズムを思いつくのでしょうか？

★参考にしたもの

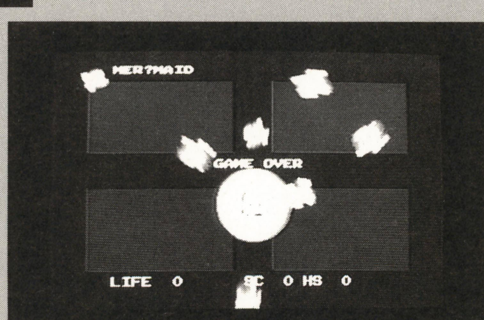
・BM ’99年６月号GET&RUN“ホーミングの軌道”（山崎寛先生）

・BM ’99年８月号Strange Zone（ていこくさん）

・BM ’99年10月号Escape Game（東幸太先生）



《写真１》のろまだけど，じつは人魚のメイドが主人公



《写真２》難易度はチョット高め。心してかかろう

CHECKER FLAG

影：プールに入ると人魚に戻るってところは面白い。だけど，全体的に見ると，かなりプレイヤー側にキツイ設定な気がしない？

つぐ美：モップでの攻撃の当たり判定が，猫が弱ったときだけってのが，そういう印象を与えているんじゃないかしら？初めてやる人は「何でモップが当たらないの？」って思っちゃうわ。

Dr.D：うむ，もう少しゲームとしてのバランス調整を煮詰めてほしいな。

★へにょーん。最近，へにょへにょです。元気が出るドリンクは，りぽでー。頼りすぎるとヤバイっすか？でも，飲まずにはいられないにょ。（神奈川県横浜市・松ケ丘24歳）……【編：…なんか，ヘロヘロですね（汗)。大丈夫ですか？影：Dr.ペッパーやライフガードも良いぞ！】

《第１表》各設定の説明

・変数	
ＳＣ	撃退猫数
ＨＳ	最大撃退猫数
Ｓ（Ｉ）	各猫の速さ
Ｖ	マイキャラ速さ
Ｌ	ライフ
Ｍ	マイキャラＯＢＪＮＯ.
ＥＲ	猫の旋回する速さ
ＴＣ	陸地の色
ＰＣ	プールの水の色
Ｔ	猫出現間隔
Ｉ	汎用
その他	一時保持用
・ラベルの説明	
＊REPLAY	リプレイ時はここから
＊TEXDATA	テクスチャのデータ
＊TITL	タイトル画面
＊APPEAR	猫発生
＊BG	背景描画
＊LOOP	メインループ
＊SURVIVE	ゲーム終了
＊CAT	猫OBJの処理（ホーミング移動と消去）
＊SHOT	モップOBJの処理（発射、消去、コリジョン）
＊PRM	パラメータ書き換え
＊OVER	ゲームオーバー
＊SURVIVE	ゲーム終了
・オブジェクトについて	
１番～20番	猫 グループは＆B10（出現時）、＆B100（ふやけ時）
21番から23番モップ	グループは＆Ｂ１、判定は＆B100と取る
24番	グループは＆B1、判定は＆B10と取る

『まあ？めいど』のプログラム・リスト

```
10 PLAYINIT "STANDARD":SETSONG
20 SKCLOSE :SCREEN 3,4,16
30 PRIORITY 4,7:PALETTE 10,-1
40 DIM S(20):HS=0
50 *REPLAY:RESTORE *TEXDATA
60 FOR I=0 TO 4:SETTEX I,8,8,16,READ
70 SETATR I,1,(0,1,3,I,0,0):NEXT
80 TC=33:PC=160:SC=0
90 SM=.1:M=24:ER=.003:T=60:L=100
100 OBJ(M,16)=0:OBJ(M,0)=7,,&B1,,0,30
110 OBJ(M,10)=.5:OBJ(M,12)=1.5,1.8
120 GOSUB *TITLE:GOSUB *BG
130 OBJ(M,12)=1,1.2:OBJ(M,61)=4
140 ON INTERVAL GOSUB *APPEAR
150 ON INTERVAL (1) GOSUB *BG
160 OBJ(M,60)=&B10
170 INTERVAL ON,T:INTERVAL (1) ON,600
180 '
190 'ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ
200 *LOOP:LOCK
210 P=PAD(0,1):Q=PAD(0,2)
220 XR=P AND 32768:XL=P AND 16384
230 YD=P AND 8192:YU=P AND 4096
240 XV=SGN(XR-XL):YV=SGN(YD-YU)
250 'ﾒｲﾄﾞﾉｲﾄﾞｳ
260 OBJ(M,24)=XV*V,YV*V
270 X=OBJ(M,4):Y=OBJ(M,5)
280 IF ABS(X)>140 THEN OBJ(M,4)=SGN(X)*140
290 IF ABS(Y)>100 THEN OBJ(M,5)=SGN(Y)*100
300 'ﾍﾝｼﾝ
310 LOCATE 15,12
320 IF POINT(X+160,Y+112)=PC THEN
330  OBJ(M,16)=1:V=3
340 ELSE :OBJ(M,16)=0:V=.5:ENDIF
350 'ﾆｭｳﾘｮｸﾉﾅｲﾄｷﾊｲｾﾞﾝﾉﾑｷｦﾎｼﾞ
360 IF XV=0 AND YV=0 THEN 400
370 XA=XATN(XV,YV)
380 OBJ(M,10)=XA+.25,,-OBJ(M,12)
390 'ﾈｺﾄﾓｯﾌﾟﾉｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄｼｮﾘﾍ
400 GOSUB *CAT:GOSUB *SHOT
410 IF OBJ(M,62)>-1 THEN
420  C=OBJ(M,63):L=L-OBJ(M,16)-1
430  OBJ(M,60)=&B10:EFFECT -2:ENDIF
440 GOSUB *PRM:IF L<1 THEN *OVER
450 UNLOCK :VSYNC :GOTO *LOOP
460 '
470 'ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
480 'ﾈｺｼｭﾂｹﾞﾝ
490 *APPEAR:LOCK
500 FOR I=1 TO 20
510 IF OBJ(I,0)=7 THEN 620
520 OBJ(I,16)=3
530 X=(1-RND(3))*145:Y=(1-RND(3))*100
540 OBJ(I,4)=X,Y:OBJ(I,0)=7,,&B10
550 OBJ(I,12)=1,1:OBJ(I,61)=8
560 X=OBJ(I,4)-OBJ(M,4)
570 Y=OBJ(I,5)-OBJ(M,5):R=1-SGN(RND(3))
580 XA=XATN(X,Y)+R*.125:OBJ(I,10)=XA-.25
590 S(I)=SM:OBJ(I,24)=S(I)*XCOS(XA)
600 OBJ(I,25)=S(I)*XSIN(XA)
610 SM=SM-.01*(SM<1):UNLOCK :RETURN
620 NEXT :RETURN
630 '
640 'ﾈｺｲﾄﾞｳﾄｼｮｳｷｮ
650 *CAT:FOR I=1 TO 20
660 IF OBJ(I,0)=0 THEN 970
670 IF ABS(OBJ(I,4))>160 THEN
680  OBJ(I,0)=0:GOTO 970
690 ELSE IF ABS(OBJ(I,5))>112 THEN
700  OBJ(I,0)=0:GOTO 970
710 ELSE IF OBJ(I,2)=0 THEN 970
720 ELSE :X=OBJ(I,4)+160:Y=OBJ(I,5)+112
730  IF POINT(X,Y)=PC THEN
740   OBJ(I,12)=OBJ(I,12)+.005
750   OBJ(I,13)=OBJ(I,12)
760   OBJ(I,61)=OBJ(I,12)*8:ENDIF
770  IF OBJ(I,12)>1.5 THEN :OBJ(I,16)=4
780   OBJ(I,2)=&B100:GOTO 970:ENDIF
790 ENDIF
800 'ﾎｰﾐﾝｸﾞ
810 X=OBJ(M,4)-OBJ(I,4)
820 Y=OBJ(M,5)-OBJ(I,5):XA=XATN(X,Y)
830 ZR=OBJ(I,10):ZR=ZR+(ZR>1)-(ZR<0)
840 EA=ZR-.25:EA=EA+(EA>1)-(EA<0)
850 IF EA<XA-.5 THEN :OBJ(I,38)=-ER
860 ELSE IF EA<XA THEN :OBJ(I,38)=ER
870 ELSE IF XA<EA AND EA-XA<.5 THEN
```


★懐が寒いのですが，クリスマス商戦（？）で，ほしいソフトがたくさん。……サンタにお願いできる年でもないし，寂しいですね。たぶん，１人でゲームしてます。（京都府中郡・**クルシミマス25歳**）……**【影：寒い，寒いぞー！そんなことではいつまでたっても１人身だぞっ。】**

```
880  OBJ(I,38)=-ER
890 ELSE :OBJ(I,38)=ER:ENDIF
900 IF ABS(EA-XA)<.1 THEN
910  S(I)=S(I)-(S(I)<5)*.01
920 ELSE IF ABS(EA-XA)>.2 THEN
930  S(I)=S(I)+(S(I)>.1)*.01:ENDIF
940 OBJ(I,24)=S(I)*XCOS(EA)
950 OBJ(I,25)=S(I)*XSIN(EA)
960 OBJ(I,10)=EA+.25:XS=OBJ(I,12)
970 NEXT :RETURN
980 '
990 'ﾓｯﾌﾟｵﾌﾞｼﾞｪﾉｼｮﾘ
1000 *SHOT:FOR I=21 TO 23
1010 IF OBJ(I,0)=0 THEN
1020 IF Q AND 1024 AND OBJ(M,16)=0 THEN
1030 OBJ(I,16)=2:OBJ(I,0)=7,,&B1
1040 OBJ(I,4)=OBJ(M,4),OBJ(M,5)
1050 OBJ(I,10)=OBJ(M,10):OBJ(I,38)=.01
1060 OBJ(I,12)=1,1:OBJ(I,61)=6
1070 OBJ(I,24)=XCOS(OBJ(M,10)-.25)*2
1080 OBJ(I,25)=XSIN(OBJ(M,10)-.25)*2
1090 OBJ(I,60)=&B100:EFFECT -4:RETURN
1100  ENDIF
1110 ELSE IF ABS(OBJ(I,4))>160 THEN
1120  OBJ(I,0)=0
1130 ELSE IF ABS(OBJ(I,5))>112 THEN
1140  OBJ(I,0)=0
1150 ENDIF
1160 IF OBJ(I,62)>-1 THEN
1170  C=OBJ(I,63):OBJ(I,0)=0
1180  OBJ(I,60)=0:OBJ(C,12)=.5,.5
1190  OBJ(C,24)=OBJ(I,24),OBJ(I,25)
1200  OBJ(C,2)=0:EFFECT -3:SC=SC+1
1210  HS=-HS*(HS>=SC)-SC*(HS<SC)
1220  T=T+(T>1):INTERVAL T
1230 ENDIF
1240 NEXT :RETURN
1250 '
1260 *PRM:LOCATE 5,24
1270 PRINT USING "LIFE###";L
1280 LOCATE 18,24
1290 PRINT USING "SC### HS###";SC;HS
1300 RETURN
1310 '
1320 *BG:LOCK :TC=TC-1:PC=PC-2
1330 LINE (0,0)-(320,224),TC,BF
1340 LINE (30,30)-(290,194),PC,BF
1350 LINE (145,30)-(175,194),TC,BF
1360 LINE (30,97)-(290,127),TC,BF
1370 IF PC<144 THEN *SURVIVE
1380 UNLOCK :RETURN
1390 '
1400 *TITLE:ZOOM 4,2,5:T$="MER?MAID"
1410 FOR I=0 TO 11:LOCATE I+5,1
1420 COLOR I MOD 4+4
1430 PRINT MID$(T$,I+1,1):NEXT
1440 OBJ(M,16)=1-OBJ(M,16):VSYNC 10
1450 IF PAD(0,1)<>2048 THEN 1440
1460 ZOOM 4,1,1:RETURN
1470 '
1480 *OVER:LOCK :LOCATE 15,12
1490 OBJ(M,24)=0,0:FOR I=0 TO 30:VSYNC
1500 X=OBJ(M,4)+160:Y=OBJ(M,5)+112
1510 CIRCLE (X,Y),I,5,F:NEXT
1520 PRINT "GAME OVER"
1530 VSYNC 300:SCREEN :GOTO *REPLAY
1540 '
1550 *SURVIVE:LOCK :OBJ(M,24)=0,0
1560 LOCATE 13,12:PRINT "YOU SURVIVED!"
1570 GOTO 1530
1580 '
1590 DATA SONG2,#0,@7D:'ﾜｧ
1600 DATA SONG3,#0,@15C@4F:'ｷｬｰ
1610 DATA SONG4,#0,@17B:'ｼｮｯﾄ
1620 DATA ENDSONG
1630 *TEXDATA
1640 'ﾒｲﾄﾞ
1650 DATA C011CC00
1660 DATA 08ACCA8C
1670 DATA 00FFFF00
1680 DATA 7F2FF2F7
1690 DATA 777FF777
1700 DATA C777777C
1710 DATA 7CCCCCC7
1720 DATA 0C0CC0C0
1730 'ﾏｰﾒｲﾄﾞ
1740 DATA 000FF00F
1750 DATA FF1881F0
1760 DATA 30FFFF03
1770 DATA 3F2FF2F3
1780 DATA 333FF333
1790 DATA 3B3333B3
1800 DATA 03BBBB30
1810 DATA 00333300
1820 'ﾓｯﾌﾟ
1830 DATA 78787878
1840 DATA 78787878
1850 DATA FFFFFFFF
1860 DATA 000FF000
1870 DATA 000FF000
1880 DATA 000FF000
1890 DATA 000FF000
1900 DATA 000FF000
1910 'ﾈｺ
1920 DATA 07C00C70
1930 DATA 77777777
1940 DATA 77577577
1950 DATA 75777757
1960 DATA 07777770
1970 DATA 07777770
1980 DATA 0F7007F0
1990 DATA 0F7007F0
2000 'ﾈｺﾍﾄ
2010 DATA 04C00C40
2020 DATA 44444444
2030 DATA 41444414
2040 DATA 44144144
2050 DATA 04444440
2060 DATA 04444440
2070 DATA 09400490
2080 DATA 09400490
```


★今さらですがPSのジルオールに燃えてます。これ良いです。Windows版とかも出してくれないかな？（福岡県大川市・**窓際族23歳**）…

…【**編：**知人のところで見ましたが，自由度がちょうど良くて楽しそうでした。確かに，ネットワーク対応になるとおもしろそうですね。】

PC-E500シリーズ用



日本伝統の遊びをポケコンで再現

だるまさんがころんだ

鈴原　透（18歳）

内容

懐かしの遊び，だるまさんがころんだをモチーフにしたゲームです。このプログラムはPSS（ポケコン用ソフト統一規格）ver.1.1に準拠しています。また，プレイヤー・キャラクターの表示のため御茶目菜子さん作のオールBASIC超高速画面描画ルーチンOPASを使用しています。

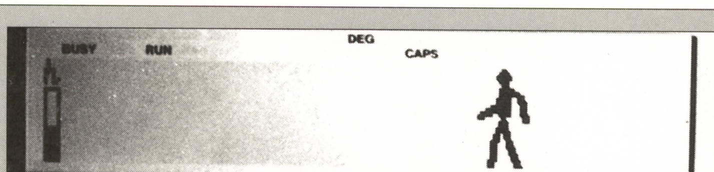
遊びかた

入力し終わったら，まず“RUN*AREA”と操作してマシン語エリアを確保してください。次に“RUN*SET”でグラフィック・データをマシン語エリアに書き込みます。データの作成に等速で約9分かかりますから気長にお待ちください。画面上部の表示が8/8になったら終了です。

ゲームを始めるには普通にRUNしてください。タイトル画面で[START!]を押すとゲーム開始，[SELECT]はスタート時のレベルを今まで到達できた最高レベルまでから選ぶことができます。

ゲーム画面の右にいる大きな人がプレイヤー・キャラクターです。ゲームの目的はこのプレイヤー・キャラクターを左端に到達させることです。画面左のボックスはタイマー・ゲージで，満タンになるとミスになってしまいます。ゲーム中はその上部に「だるまさんがころんだ」が順番に表示されます。プレイヤーはテンキーの1 3を交互にテンポよく押してプレイヤー・キャラクターを進めます。歩く途中でプレイヤー・キャラクターは開始時以外の状態（片足を上げている状態）ではバランスが不安定でぶるぶる震えてしまいます。このとき「だるまさんがころんだ」と言い終えられてしまうとミスになります。そうならないよう気をつけて進めてあげてください。

レベルは5まであり，高くなると読み上げのスピードが速くなっていきます。MISS!! と表示されたときはRETURNキーでリトライ，MENUキーでタイトル・メニューに戻ります。ゲームを終了させるときはタイトル・メニューでEキーを押してください。プログラムの途中でBreakさせたときは“GOTO*END”でフォントを元に戻すことができます。



《写真１》キャラクターの動きは絶品！！



《写真２》自キャラクターが震えているときに見つかってしまうとMiss

CHECKER FLAG

影：キャラクターの作成に9分かけるだけあって，キャラクターの動きがいいなぁ〜。

つぐ美：ゲーム自体も懐かしい感じがあるわね。

Dr.D：単純で誰でも知っている遊びなので，とっつきやすいのぉ。ただ，プログラム的には少し，改造がしづらい形になってしまっているかな？

ゲームのコツ

テンキーはあまり速く押してもキー反応があまりよろしくないので反応しませんから，交互にテンポよく押しましょう。なかなかミスばかりして進めない場合，最初のレベルのうちは「だるまさんがころんだ」と1回言い終える前に2歩ずつ前進するなど慎重に進んでみるなどして練習すると良いでしょう。

★参考にしたもの

・過去のベーマガ

・月刊ポケコンジャーナル（工学社）

・BASICを255%活用する方法（御茶目菜子さん）

・メールマガジンおちゃめ〜る各号（御茶目菜子さん）

★1月号のアップデート情報に載っていた「お験し版グンペイ」落としてみた。深みにハマる。ショップへ行ったらWSのグンペイ同梱版が売ってた。…だめだぁ〜！！（東京都小金井市・PSでも出るんだ17歳）……【影：うむ，私も試しに落としたらハマった。原稿の合間に……。】

```
10 ' DARUMASAN GA KORONDA -------------
20 '
30 CLEAR :OPEN "SCRN:"FOR OUTPUT AS #1:RANDOMIZE
40 Z$=CHR$ &1F:FOR I=&TO &4:Z$=Z$+CHR$ &1D:NEXT :Z$="ｱｲｳｴｵ"+Z$+"ｶｷｸｹｺ"+Z$+"ｻｼｽｾｿ
"+Z$+"ﾀﾁﾂﾃﾄ"
50 POKE &BFC93,&5E,&FB,&B:CLS :PRINT #1,"ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ コ":LINE (&,&9)-(&78,&
9)
60 LOCATE &10,&3:PRINT #1,"LEVEL 1 [SELECT][START!]":L=&
70 GOSUB 220:ON K-&F3 GOTO 80,90:IF K=&45GOTO *END ELSE 70
80 L=-(L+&1)*(L<M):LOCATE &15,&3:PRINT L+&1:GOTO 70
90 CLS :LINE (&,&9)-(&5,&1F),B:X=&F726,W=&22,T=&,J=&,F=&,N=&,S=&1,U=&
100 POKE &BFC93,&26,&F7:LOCATE W,&:PRINT Z$
110 LOCATE &D,&1:PAUSE "LEVEL";L+&1;"READY":LOCATE &D,&1:PRINT #1,"
"

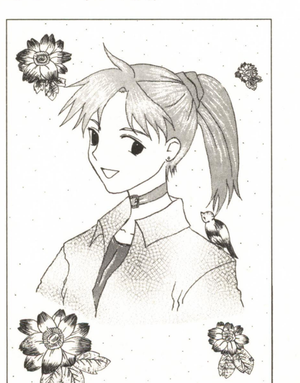
120 J=J-1:IF J<1LET T=T+1:POKE 785555,94,251:LOCATE 0,0:PRINT MID$ ("ｱｲｳｴｵｶｷｸｹｺ"
,T,1):IF T>10GOTO 160ELSE J=5-L+RND (6-L)
130 IF VAL INKEY$ =S LET S=1-(S=1)*2,X=X+120:IF X>63989LET W=W-2,X=63270:IF W<2G
OTO 200
140 IF X=63270LET F=0ELSE F=F-(F<8):IF F>7LET N=-(N=0)
150 A=X+N,Q=INT (A/256):POKE 785555,(A/256-Q)*256,Q:LOCATE W,0:PRINT #1,Z$:GOTO
120
160 FOR I=&TO &9:LINE (&,&)-(&5,&7),X,BF:NEXT
170 LINE (1,30-U)-(4,29-U),BF:U=U+2:IF U<22IF X=63270LET T=0:GOTO 120
180 X=&F9F6:FOR A=&TO &2:Q=INT (X/&100):POKE &BFC93,(X/&100-Q)*&100,Q:LOCATE W,0
:PRINT #1,Z$:X=X+&78:NEXT
190 LOCATE &11,&1:PRINT #1,"MISS!!":GOSUB 220:ON 1-(K=&D)-(K=&9)*&2GOTO 190,90,5
0
200 LOCATE &10,&1:PAUSE "CLEAR!!":L=L+&1,M=L:IF L<&5 GOTO 90
210 CLS :PRINT #1,"THANK YOU FOR PLAYING !!":PRINT #1,"(C)1999 MINDELIGHT / OPAS
 (C)OCHAME soft":GOSUB 220:GOTO *END
220 K=&:WHILE K=&:K=ASC INKEY$ :WEND :WHILE INKEY$ :WEND :RETURN
230 *SET DEGREE :Z=&BF78C:FOR A=&TO &8:CLS :LOCATE &A,&:PRINT USING "#/8";A
240 READ X,Y:GCURSOR (X,Y):GPRINT "0C1E3F3F1E0C":READ X,Y:LINE (X,Y)-(X+&4,Y+&8)
,BF
250 FOR B=&TO &1:FOR C=&TO &1:W=X+&2,V=Y+B*&9:FOR D=&TO &1:READ K:L=&7+B+B,P=W+C
OS K*L,Q=V-SIN K*L
260 FOR E=-1TO 1STEP 0.1:S=K+90*E,T=COS S,U=SIN S:LINE (W+T,V-U)-(P+T,Q-U):NEXT
:W=P,V=Q:NEXT :NEXT :NEXT
270 FOR B=&TO &3:FOR C=0TO 29:G=0:FOR D=0TO 7:G=G+POINT (C,B*8+D)*2^D:NEXT :POKE
 Z,G:Z=Z+1:NEXT :NEXT :NEXT
280 READ R$:FOR X=0TO 59:POKE Z,VAL ("&"+MID$ (R$,X+X+1,2)):Z=Z+1:NEXT :END
290 DATA 15,8,16,7,250,200,335,285,250,260,285,300
300 DATA 12,7,13,7,260,210,325,280,260,270,270,320
310 DATA 10,7,11,7,275,225,315,270,270,270,240,350
320 DATA 9,7,10,7,290,250,290,245,270,280,208,0
330 DATA 8,7,9,7,310,270,275,225,270,290,215,0
340 DATA 7,8,8,7,320,277,265,210,270,300,218,320
350 DATA 15,8,16,7,160,330,110,285,250,260,285,300
360 DATA 11,18,12,16,180,70,210,90,165,275,220,0
370 DATA 7,21,12,17,200,90,230,110,160,270,215,0
380 DATA F20F428B8A8B48A9ADCB897140AAAA7F4A8A629293969A12F81708F8804008FE08FA057
A4082828286821189 8D8B4930F81708F88040F20F428B8A8B
390 *AREA POKE &BFE03,&1A,&FD,&B,&74,&4,&:CALL &FFFD8
400 *END CLS :KEY &,"INIT"+CHR$ &22+"SCRN:"+CHR$ &D
```

評…考えこむ姿もカッコイイわね（つぐ美）



by 陽東あひる

評…少しタッチ変わったかしら？（つぐ美）



by 楸

評…そんな目でこっちを見ないで～（影）



by AGNあらためINFINITY

評…呼ばれて飛び出て～♪って壷じゃないか（影）



by オヤジル

★おや，つぐ美ちゃん，髪型変わってる。…鐘が鳴るまで年賀状作ってたのに……い，いつの間に…？！（和歌山県日高郡・ヨーグル27歳）……【つぐ美：えへへ～，これもかわいいでしょ？影：そ，そういえばいつの間に?!…ま，まさかヅ…！つぐ美：違うわよ！何言ってるのよ！】



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要領をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMのホームページ(http://www.basic.net/cmm/)に収録されています。曲へのご意見，アドバイスなども大歓迎です。

司郎

········自作

投稿者：永田洋一さん（21歳）

制作音源
SC-88ST Pro

小説の登場人物のテーマ曲です

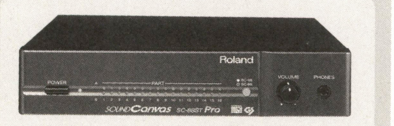
タイトルの「司郎」は，友人の書いた私小説の登場人物の名前で，その友人から，「司郎」のテーマソングを作ってくれと言われて作りました。今回は音色づくりにこだわって，フィルターなんかをいじってみたりもしました。とりあえず気に入って頂ければ幸いです。

編集部から

全体的にポップなノリで，前半はテクノ調，後半はラテン～民族音楽調の曲です。曲を通してノリがよく，たくさんの場面が用意されています。各フレーズに勢いがあっていいですね。ミックスも各パートがしっかり聴こえ，メロディの主張がはっきりしているので，曲全体がしっかりしている印象を受けます。

気になったところはいくつかあります。まず曲自体についてですが，場面が多くて，どこが曲の要なのかわかりにくいことです。サウンド・トラック調な曲だとこういう感じの曲も多いですが，個人的には，印象に残るフレーズを一つ用意したほうがいいと思います。打ち込みについてですが，編集部の環境（PC-9821Xs＋MPU-PC98＋SC-88Pro）では曲の中盤でもたってしまいました。若干キーオンをずらして負荷を減らしたほうがいいと思います。また，最初のメロディのレゾナンスが場所によってちょっときついので，これは微調整したほうがいいでしょう。音のバランス的には，低音～中音域をもうちょっと足してあげると，もっとよくなると思います。

ローランド『SC-88ST Pro』



SC-88Proの性能はほぼそのままで，フロント・パネルを簡略化し，コストを下げた人気DTM音源。

交響詩「水都の叙情詩」
～草むらの物語 After Scene～ ········自作

投稿者：高梨富さん（24歳）

E-Mail：yutakat@msj.biglobe.ne.jp

制作音源
SC-88Pro

「草むらの物語」の外伝にあたる曲です

11月号では交響詩「草むらの物語」を掲載していただき，ありがとうございました。今度はその外伝にあたる曲をお送りします。交響詩「草むらの物語」のベースになった小説「洛日悲歌」の外伝にあたる，「瀧州妖奇譚」という小説がベースです（同一作者）。

前作では戦いの末命を落とした主人公「伯英」。彼と幼い頃に生き別れになった，双子の妹「桜蘭」が今回の主人公です。

ローランド『SC-88Pro』



GS音源の上位機種。豊富なエフェクト，音色，発音数で非常に扱いやすい機種。従来のGS音源用データも再生可能。

曲は8ブロックに分かれており，「穏やかな水の都」「賑やかな街と元気な桜蘭」「街を恐怖に陥れた連続自殺事件の発生」「邪悪なる事件の黒幕と迫り来る災厄」「生き別れになった兄との思い出」「人の心を惑わす混沌の象徴ー胡蝶」「火の海になった街と逃げ惑う人々」「事件が収まり復興していく街で桜蘭は"強さ"とは何かに気付く」という構成です。特に「胡蝶」の部分はたった9小節しかありません。

穏やかな水の都にて突如起こった連続自殺事件。その解決に向けて「桜蘭」とその朋友「斉菱」が繰り広げる活劇をお楽しみください。

編集部から

アンサンブルの長編です。前回掲載した「草むらの物語」同様力作で，ぜひ最後まで聴いてほしい作品です。8場面からなる曲で，それぞれの構成がしっかりしていて，つなぎかたもうまいですね。落ちついて聴ける曲だと思います。

打ち込み的なことで少し書くと，ストリングスのフレーズが，マルチサンプリングの境で音色が変わってしまうところがあります。これは，変わってしまう音をノートナンバーで1オクターブ下げ，ピッチベンドで1オクターブ上げると解

決できます。音色によってはあまり目立たないものもあるのですが，今回は聴いていてすぐにわかってしまうので，ちょっと試してみてください。また，同じストリングスで，わりと輪郭がはっきりした音のキーオフが「ぷつっ」と切れてしまう感じがします。キーオフする前にエクスプレッションでちょっと減衰させるとだいぶよくなると思います。最後にエフェクトですが，これは好みの問題だと思いますが，オーケストラの演奏されるホールを想定する場合は，全体的にもう少しリバーブを強めにしたほうがいいでしょう。また，楽器ごとに（たとえばパーカッションだけetc）リバーブの強弱をはっきりさせると，新たな演出方法が見えてくると思います。

つめたいなみだ

………自作

投稿者：望月健志さん（17歳）

制作音源
MU90

イントロのアルペジオから曲をふくらませました

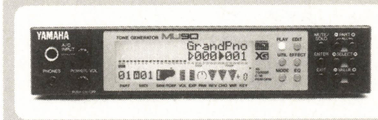
TRINITY V3のLiquid Pianoというコンビネーションを弾いていたらイントロのアルペジオのフレーズができたので，そこから作っていきました。ギター，ベースは半音下げチューニングを想定したフレーズになっています。プリセットの音色のままだとあまり迫力がなかったので，ベースにはアンプシュミレーターを，ドラムにはコンプレッサーをかけてあります。

冬を感じさせる，綺麗な曲に仕上がっていると思うので，是非お聴きください。

編集部から

ピアノのアルペジオの流れをそのままメインに持っていくような感じで，とても綺麗な響きの曲です。ピアノもそうですが，バッキングの「ぼーん」という感じで鳴る音がすごくいいですね。この音で採用という感じです。全体的にすっきりした曲構成で，言うなれば80年代のポ

ヤマハ『MU90』



MU80の音色やエフェクターをパワーアップしたXG音源。特に音色はかなりの数が足されている。

ップスっぽい雰囲気もありますね。

場面的には，大きく分けると二つだと思うのですが，これを区別しようとしてしきれていない感じがします。イントロのアルペジオのゲートタイム（デュレーション，音が鳴っている時間）が長めで，その後場面を変えたところではベースのゲートタイムが長めで続いているために，聴いているぶんには「長めのフレーズがずっと鳴っている」ようにしか感じられないためです。この場合，ある程度ベースを短めに切るか，アタックの強い音色にしたほうがいいと思います。またハイハットですが，ずっと同じ強さで鳴っているので，たとえば強，弱，強，弱……と，表拍を強く，裏拍を弱く打ち込んでみてください。だいぶ雰囲気が変わってきます。また，メロディがピアノだけというのがちょっと寂しいですね。裏に薄くストリングスを重ねる，メロディの音量を上げる，フレーズに強弱をつけるなど試してみてください。

雰囲気はすごくいい感じの曲です。仕上げの部分に少し手間をかけて，もっと「いい感じ」の曲にしてみましょう。

Dangerous Doctor

………自作

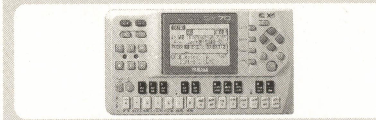
投稿者：小杉勇太さん（21歳）

制作音源
QY70

BGMっぽい感じです

この曲はブレイクビーツ的な作りかたをしています。非常にBGMっぽい感じになってます。この間，引越しの荷作り中に昔のCMMがでてきました。その当時の自分の曲を聴いてビックリ！　こんなモノを人様に聴かせようとしていたとは！！　ってカンジですね。ベロシティは一定だしクォンタイズ100%状態だし

ヤマハ『QY70』



XG音源を搭載したコンパクトな単体シーケンサ。多彩なフレーズ＆パターンを内蔵。TO TOST端子も装備されている。

……。成長が実感できます。CMMのおかげです。ホント。

編集部から

ちょっと暗いイメージが浮かぶ，ミニマル的な曲です。ノリはなかなかいいですね。この曲の聴きどころはギターとベースでしょう。ギターの動かしかたが渋くてかっこいいです。ベースもかなり細かく動いていますね。ちょっとリバーブが深めですが，これは演出ということでOKでしょう。

そのギターですが，メロをとるところで，動きがちょっと飛びすぎている感じがします。もう少しなめらかなフレージングのほうがここはいいでしょう。譜面に起こしてみたときに，音符の高さが大きく飛んでいる場所が多すぎないようにしてみてください。また，曲構成ですが，もう一場面入れるか，少し曲を短くしたほうがいいと思います。今の構成だと，まるまる同じブロックをくり返して終わりという感じで，途中で飽きがきてしまうかもしれません。

風神雷神

………自作

投稿者：すとらとさんさん(36歳)

制作音源
SC-88VL

和風の題材で制作しました

今回は和風の題材で制作してみました。カッ，と目を見開き，にらみ合う2人の神様の勝敗はいかに？　みなさんなりにイメージが浮かび上がっていただけたら幸いです。

飛び回る笛，うねるベース，力強いギターストロークをメインに，曲自体にも展開を持たせてみました。それぞれの楽

器がメインにきたときに，いかに前面に出してアピールさせるかを打ち込むのに苦労しました。また，全体的にいろいろな音のからませかたがむずかしかったです。

編集部から

笛とS.E.のイントロからリズミカルなギターが曲を引っ張っていきます。ギター，ベル，ベース，カリンバのフレーズがどれも決まってますね。とくにカリンバの動きかたがなかなかのものです。こういうのが曲中でびしっと決まると，作っていても聴いていても気持ちのいいものだと思います。メロディの笛も力強く，聴きごたえがあります。

残念なのは，曲の中盤からどんどん各パートがばらばらになっていくことです。進行に問題があるのではなく，同じ軸の上にいるにもかかわらずそれぞれが奔放に動きすぎている感じがします。とくに曲の最後は，どうしてそういうふうに音が鳴っているのかわからない，というイメージを与えてしまうかもしれません。音としては非常に面白いのですが，ある程度のまとまりはつけてしまったほうがいいでしょう。音的には，ベースがかなり高い音で鳴っているので，バスドラムなどで適度に低音を足してあげればOKだと思います。

ローランド『SC-88VL』



大ヒットしたDTM音源SC-88をコンパクトにまとめ，低価格化をはかったもの。SC-88とほぼ同等の性能を持つ。

投稿ありがとうございました

11月1日から30日までに投稿していただいた方は，以下のみなさんです（順不同）。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。
大阪府枚方市・山内祥司さん，大阪府枚方市・大柴広己さん，北海道小樽市・すとらとさんさん，福岡県福岡市・Mna.さん，神奈川県横浜市・牧秋彦さん，兵庫県明石市・中井イチロウさん，神奈川県藤沢市・永田洋一さん，広島県東広島市・Curiusさん

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWEBページにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWEBページについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載誌発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMホームページ（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMホームページ上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先
〶141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「CMM試聴室」係
TEL 03-3445-6111
E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼付してください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。
①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキストファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用・不採用にかかわらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WEBページにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWEBページ掲載のデータ・プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン

明日のスター★プログラマー

今月のベスト・プログラマー

編：ここ最近はVBの作品に優秀作が多かったのですが，今月は…。チョット元気がありませんでした。

つぐ美：今月がんばったと思われるのは，QBasic，PC-98の4作品ね。編集部全員同じ意見で，今月のベスト・プログラマーは，この中からの選出となりました。さて，どの作品になったのでしょう。

Dr.D：うむ，だいぶ悩んだが，今月は「Hurdle Racer Type-Q」の“であるクン”じゃ。全体的な完成度を見ると，この作品が一歩抜き出ていたかな。

影：ワイヤーフレームの画像についつい目が行きがちだけど，コース中の障害などのアイデアもしっかりした作品だよね。

編：なるほど。ところで，Dr.，最近はプログラム・コーナーもホームページや超大作など，これまでとちがった作品も募集をはじめましたし，ここで目に見えない（？）投稿方法をおさらいしておきたいのですが。

Dr.D：うむ，基本的なきまりは，プログラム・コーナーのトビラページ（**91ページ**）を参照してほしい。

つぐ美：送る物はデータの入ったフロッピー，印刷した原稿，応募カードね。ただ，プリンタがない人は印刷できないからしかたないわね。

影：送る前にもう一度ファイルにまちがいないかを確かめてほしいね。それと郵送時にフロッピーが壊れてしまうこともたまにあるので，厚紙やエアパック（通称プチプチ）でくるむなどして，送ってちょうだい。その際，定型外郵便になる場合は，郵送料もちがうので，郵便局で確認してもらいましょう。

編：もちろん，インターネット・メールでの投稿も大歓迎です。

今月はもう一歩のところでしたで賞

●Delphi用「短形」／富野裕太

影：有名なパズルゲームのブロックの消しかたのルールを変えた作品。ブロックの移動の部分などプログラム的にはかなり高度。だけど，オリジナリティの面で，あともう一歩踏み込んでほしい。ブロックの形をこのパズルにあったものに変更するだけでも，かなり印象が変わると思うけどね。

投稿ありがとう

妹山喜次郎／勝又雅史／樋上真人／西田剛／Dia武郎／長谷川直紀／KAS／三波健臣／岡崎　務／Shota／吉野純平／南とらいば／芝原聡史／山本卓治／住谷幸吉／デニー／浜崎裕孝／COMPACT SOFT／寅吉／小倉邦治／三橋恵一／Shinji／小島岳之／碇　慎一／中田吉郎

※全員紹介できなくてごめんなさい。

ゲリラコラム（その2）「VBって凄いや!」

by 松原拓也

狭い誌面を有効活用する「VBって凄いや!」のコーナー，57ページに引き続き，その2をお送りします。ここではWindows用VisualBasic（以下VB）の豆知識を紹介しましょう。

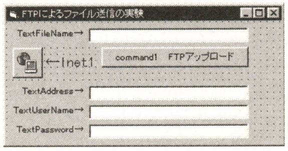
突然ですが，マイクロソフトユニバーシティ（マイクロソフト直営のパソコン塾）の「Visual Basic プログラミング１」というVB勉強会の授業料は3日間で128,000円です。高いですね。しかしベーマガは550円!!ウワァ安い!!(TV通販のリアクション)。

そう，モノの値段は激変する一方です。GeoCitiesやTripod等の無料ホームページや無料メールアドレス。さらに最近ではLiveDoor等の無料プロバイダや，「ムリョーパ」等の無料パソコンが登場し「金融ビッグバン」ならぬ「パソコンビッグバン」はとどまるところを知らないようです。よくゴミ捨て場にも無料PC（PC-9801とか）がありますし…すいません冗談です。脱線はこれくらいにして本題に入りましょう。

無料でホームページを手に入れたのですが，ホームページにファイルを置きたい場合（アップデートと言います)FTPを使います。ではFTPって何でしょう？

「FTPとは？」

FTPとは「ファイル・トランスファ・プロトコル」の略で，ファイル転送の「きまり」のことです。VBではインターネットトランスファコントロール(VB5.0より添付）によってFTPの制御が可能です。サンプルを作ってみましょう



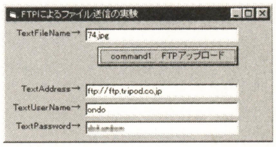
…（30分程，格闘）…

```
Private Sub Command1_Click ()
   Dim sFileName As String

   sFileName = TextFilename.Text 'ファイル名称を取得

   Inet1.URL = TextAddress.Text 'FTPアドレス
   Inet1.Password = TextPassword.Text  'FTPのパスワード
   Inet1.UserName = TextUsername.Text  'FTPのユーザ名
   Inet1.Protocol = icFTP  '接続方法=FTP

   Inet1.Execute  Inet1.URL,  "PUT  "  & sFileName & " " & sFileName 'ファイル送信
End Sub
```



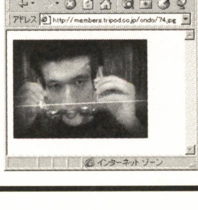
…はい，できました。これはFTPサイトに接続し指定したファイル1個をサーバ側へ送信してしまうソフトです。ためしに無料で手に入れた自分のホームページへ画像ファイルを送信してみます。送信するファイルをこのプログラムと同じディレクトリに置き，そのファイル名を打ち込んで「FTPアップロード」ボタンを押せばサーバへ転送されます。

★

確認は，例えばTripodの場合なら「http://members. tripod.co.jp/アカウント名/ファイル名」とWEBブラウザに打ち込めばいいでしょう。

★

はい，ファイルが見れたので，うまく書き込めたと思います。このプログラムはボタンを押すことでファイルをアップデートしますが，これをタイマに置き換えるとライブカメラ等に応用ができるはずです。ダウンロード機能を付け加えたり改造の余地はたくさんありますね（…続く？）。



◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。
また ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料（消費税込料金となっております。）

電　気　店	￥16,000	マイコンBASICマガジン	￥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）	￥96，000		

■ 年間購読の特典

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

※振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意
この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。
また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。
（郵政省）

払込取扱票

02 東京

通常払込料金 加入者負担

口座番号（右詰めにご記入ください）	金額	料金	特殊取扱
00150-3-51961	※ 千 百 十 万 千 百 十 円		

加入者名：株式会社 電波新聞社

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通信欄

※定期購読誌名	※新規・継続	購読期間	送金額（送料当社負担）
		年 月号より 年間	円

御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ 送付先住所 □□□-□□□□	産業分類	所属又は職種

フリガナ 送付先御氏名	電話	年令	性別
	TEL	才	男・女

払込人住所氏名（郵便番号　　　）
※
（電話番号　　－　　－　　）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）　（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

払込票兼受領証

口座番号	00150-3-51961（右詰めにご記入ください） 通常払込料金加入者負担
加入者名	株式会社 電波新聞社
金額	※ 千 百 十 万 千 百 十 円
払込人住所氏名	※
料金	（消費税込み） 円
特殊取扱	

受付局日附印

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

99. 10 現在

センサーのすべて	2,000円	〒310円	デジタル映像技術のすべて	2,000円	〒310円
MDのすべて	1,400円	〒310円	デジタル放送がわかる本	1,500円	〒310円
改訂版DVD&DVC入門基本18章	1,529円	〒310円	衛星のすべて・改訂版	1,988円	〒310円
情報通信研究の最前線	2,100円	〒310円	図解エレクトロニクス工作⑩	1,835円	〒310円
TVのすべて改訂版	1,988円	〒310円	まんが電気学入門 増補改訂版	1,325円	〒310円
CD技術のすべて	2,039円	〒310円	新電気学入門講座	2,050円	〒310円
新ビデオ技術ハンドブック	2,345円	〒310円	新オシロ・ロジアナ入門講座	2,243円	〒310円
オールアバウトストリートファイターZERO3	1,680円	〒340円	最新エレクトロニクス用語事典	5,300円	〒380円
Windows CE2.0がわかる本	1,300円	〒310円	SEのための情報システム工学入門	2,039円	〒310円
Word 98がわかる本	1,380円	〒310円	ハードディスク活用ガイド	1,600円	〒310円
2000年版電子計測器ガイドブック	8,000円	〒580円	ビジュアルBASIC講座5.0/6.0	2,100円	〒310円
マイクロコンピュータのすべて	1,937円	〒310円	デジタル1種最新テキスト最新問題	2,100円	〒340円
ネットワーク対応データベース構築ガイド	2,854円	〒310円	デジタル3種受験マニュアル	3,000円	〒340円
図解、コンピュータ基礎工学入門	1,937円	〒310円	特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版	2,905円	〒310円
パソコン認定試験合格対策試験問題集3・4級	2,100円	〒310円	DOS/V製作スペシャルNo.1～4各	1,490円	〒340円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社 03-3445-8201（ダイヤルイン）
大阪本社 06-6203-3361
西部本社 092-431-7411
札幌支局 011-641-5591
仙台支局 022-227-7211
新潟支局 025-245-2526
関東総局 0273-26-3206
松本支局 0263-36-2266
名古屋支局 052-261-4541
金沢支局 076-263-8661
京都支局 075-221-8021
広島支局 082-228-5581
高松支局 0873-61-3111
鹿児島支局 099-226-3630

キリトリ線

★プログラム投稿応募カード★

このカードは，プログラムの整理用に使います。必要事項を記入の上，作品に同封してください。また，封筒にも機種名，タイトルを必ずお書きください。

機種名（音源名）	プログラム名（曲名）	氏名	住所	TEL番号
			〒	
		年齢　歳		応募年月日　年　月　日

マイコンBASIC 応募カード

キリトリ線

切手をお貼り下さい

郵便はがき

141-8715

（受取人）

東京都品川区東五反田1－11－15

電波新聞社

月刊 **マイコンBASICマガジン** 編集部②

（ふりがな）ご住所	〒　都・道　府・県		
電話	－　－		
（ふりがな）ご氏名		年齢	歳
		性別	男・女
職業：		勤務先または学校名：	
本誌を　毎月　・時々　・初めて　読む		何人で読みますか　（　）人	
本誌のほかによく読む雑誌は？　（　）			

ベーマガお年玉プレゼント②応募欄

※168ページを見て，希望品名と番号を一つだけご記入ください。

希望品名

インターネット・アンケート　（自宅で／学校で／職場で）

・すでに始めている（月平均　時間）　・開始予定（　月）　・興味なし

キリトリ線

月刊マイコンBASICマガジン② 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●あなたの持っているコンピュータ機器をご紹介ください。

パソコン＿＿＿＿

Windows環境にある（98　95　3.1）　ない

周辺機器＿＿＿＿

ゲーム機＿＿＿＿

●今後購入予定のコンピュータ機器は？

パソコン＿＿＿＿

周辺機器＿＿＿＿

ゲーム機＿＿＿＿

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？

1位：　　2位：

3位：　　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●お年玉はいくらもらいましたか？また、その使い道は？

＿＿＿＿円

使い道：

●広告資料請求欄 ●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キリトリ線

	広告掲載ページ	資料請求番号
♠ハード		
NEC	表2～前付カラー3	1
ソニー	表4	2
♥ソフト		
ミュレイディア	記事中129	3
コーエー	中付カラー132～133	4
システムソフト	中付カラー134	5
日本ファルコム	記事中カラー135,表3	6
♦学校関連		
代々木アニメーション学院	前付カラー6	7
日本ゲームソフト学院	前付7	8
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
コジマ	前付8～9	9
マイコンショップ川口	前付10～11	10
関西		
イオシス	記事中45, 後付178	11
♠その他		
キョーワインターナショナル	後付177	12

Computer Entertainment Side

コンピュータ・エンタテインメント・サイド



▲『偽典・女神転生～東京黙示録』(アスキー)



▶『ルナティックドーンⅣ』(アートディンク)

パソコン・ソフト売れ筋ランキング (集計期間：11月1日～31日)

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	マイクロソフト エイジ オブ エンパイアⅡ：エイジ オブ キング	マイクロソフト	オープン価格	SLG	Win95/98	'99年 11月 26日
2	ショックプライス500 クラシック上海	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	'99年 7月 23日
3	バルダーズゲート 日本語版	セガ・エンタープライゼス	9,800円	RPG	Win95/98	'99年 10月 29日
4	ショックプライス500 麻雀Ⅱ	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	'98年 8月 21日
5	レブナント 完全日本語版	アイドスインタラクティブ	8,800円	アクションRPG	Win95/98	'99年 10月 29日
6	信長の野望・烈風伝 パワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800円 (withパワーアップキット)	SLG	Win95/98	'99年 8月 27日
7	劇場版機動戦艦ナデシコ1000％コレクション'99	キングレコード／角川書店	5,800円	データ集	Win95/98	'99年 11月 18日
8	モービル1 ラリーチャンピオンシップ完全日本語版	イマジニア	8,800円	レース	Win95/98	'99年 11月 19日
9	ショックプライス 500囲碁	SME・インターメディア	500円	囲碁	ハイブリッド	'99年 3月 20日
10	西風の狂詩曲	日本ファルコム	10,800円	RPG	Win95/98	'99年 10月 8日
次点	ルナティックドーンⅣ	アートディンク	12,800円/6,800円(アップグレード版)	RPG	Win95/98	'99年 11月 26日

協力店一覧

北海道
●そうご電器YES札幌 TEL 011-214-2850
栃木県
●ソフトプラザ遊基 宇大東店 TEL 028-639-4755
埼玉県
●ビットマップ TEL 0492-83-0455
●ラオックス南浦和コンピュータ館 TEL 048-861-3111
東京都
●ソフマップ全店
●アイ信 マルチメディア館 TEL 03-3987-3741
●上新電機 J&P 渋谷店 TEL 03-3496-4141
神奈川県
●The Soft 文教堂 新横浜駅店 TEL 045-474-3535
静岡県
●OAナガシマ 掛川店 TEL 0537-24-4033
愛知県
●三洋堂書店 上前津店 TEL 052-251-8334
●九十九電機名古屋全店 TEL 052-251-1190
●マイコンテック名古屋 TEL 052-265-3201
鹿児島県
●馬場電機 平田橋店 TEL 099-254-0110


ついにできたを。
koei
超戦艦、今こそ出撃！
鋼鉄の咆哮
くろがね ほうこう
ウォーシップコマンダー
1月28日発売
自分で設計したオリジナルの艦船で壮絶なバトルを展開！
兵装配置が可能な艦船設計システム、空母系に搭載する
航空機をも忠実に再現した、迫真の戦艦アクションゲーム！
●Windows® 95/98版 価格7,800円
手に汗握る
リアルアクション！
●企画・開発 株式会社マイクロキャビン
●制作・発売 株式会社コーエー
NO COPY
これらのソフトは著作権法によって保護されています
使用条件を守りましょう
社団法人 コンピュータソフトウェア著作権協会
NO RESALE
コーエーの最新情報をお知らせしています。テレホンサービス TEL.045-561-1100（パソコン専用）・ホームページ http://www.koei.co.jp/
■Windows®、Microsoft®、Windows NT®は米国マイクロソフトコーポレーションの米国およびその他の国における登録商標です。
■動作環境は商品パッケージをご覧ください。■ソフトの価格には消費税は含まれておりません。■広告に記載されている社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。
■当社は本ソフトの無断複製・賃貸・中古販売は一切許可しておりません。
▲このマークは、無許諾でのゲームソフトの中古売買を禁止するマークです。



株式会社コーエー
〒223-8503 横浜市港北区箕輪町1-18-12 TEL.045-561-6861(代)

ニュース ヘッドライン News Headlines 2000年2月

ドリームキャスト『オラトリオ・タングラム』から対応
電話回線を使って毎秒60フレームの通信対戦

ネットワーク・ゲームが身近になりつつあるが，ゲームの勝敗が，プレイヤーの腕よりも，回戦の遅い早いで決まってしまうことが多い昨今。いかにラグのない快適なネットワーク環境を手にするかが，ネットゲーマーの共通課題だ。とくにインターネットを利用した対戦は，回線を提供する業者によってサービスが大きくちがってきて，それが悩みの種だった。

CSK・セガの関連会社であるイサオは，ドリームキャスト用の専用回線を利用したネットワーク・ゲーム・サービスを発表した。5,000人以上の同時接続と，毎秒60フレームの対戦が可能で，なおかつ，この速度を維持して，観戦やトーナメント戦が楽しめるというものである。

初対応ゲームは，12月9日に発売された『電脳戦機バーチャロン　オラトリオ・タングラム』（発売：セガ／価格：5,800円）。ドリームキャストのネットワーク会員であれば，すぐに利用ができる。KDDを利用したアナログ電話回線で，全国一律で1分10円（夜間は1分9円）の通話料が必要になる。

今後の対応タイトルは，2000年1月発売の『サクラ大戦花組コラムス』以外はまだ検討中の段階だが，セガの有力対戦ゲームは期待できるし，『ファンタシースター・オンライン』なども候補に挙がっているようではある。　**（保多手力也）**



◀ネットワーク対戦の前に，友だちと練習しておこう（写真は非通信対戦）

往年の名タイトルがWindowsでぞくぞく
タイトー＆テクモのゲームをメディアカイトが移植販売

ナムコ，カプコンなどのアーケードの名作をがしがし販売しているメディアカイト。既発売ソフトの価格改訂版も魅力だが，今回の最新ラインナップ4作は，どれもWindows初移植のタイトルばかりで要注目だ。『スターフォース』はまだテクモがテーカンという社名であった時代に，斬新なシステムを盛りこんだシューティングとして人気を博していた。なにより隠しフューチャーが多く，象形文字に隠された100万点ボーナスなどは，当時のベーマガでもさまざまな解釈が提唱され話題になったものだ。アクション・ゲーム『バブルボブル』も，ゲームの操作方法，キャラ，フューチャーが楽しさにあふれている。『奇々怪界』は巫女の小夜ちゃんが活躍する妖怪退治アクション。キャラ人気も高い。『エレベーターアクション』も，後年にリメイク版が出たほど人気の長いゲームだ。　**（保多手力也）**

エレベーターアクション（タイトー）
バブルボブル（タイトー）
奇々怪界（タイトー）
スターフォース（テクモ）
順次発売



◀まだ『エレベーターアクション』しか動くものがないが，完成度の高い移植を期待したいね

くまちゃんことクッキーの愛と涙の大冒険
クッキーズ・バッスル〜謎のボンボワールド

■ロディック　■Windows95／98，Macintosh（PowerPC専用）■AVG　■各8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：03-3708-4551　★ウェブサイト：http://www.rodik.com/

自分のことを，かわいいクマの子だと思いこんでいる少女が，スポーツ競技会で金メダルを取るためにやってきたのが，宇宙人イーバの住むボンボワールド。

フリーパスを落としてしまったくまちゃんを置き去りに，無情にもバスが出発……したと思ったら，武装した二人組がいきなりバスをバズーカで攻撃！　それを対戦車ミサイルを積んだヘリが攻撃して，お互い黒こげになるわ，もうムチャクチャ。おまけに，約束の場所に行っても，くまちゃんは，おばあちゃんに会えなかった。これじゃあ，競技会にも出られないよ。くまちゃんの運命やいかに!?

かわいい絵柄に反してくりひろげられる，ブラックなシチュエーションは，むしろ大人向きの絵本。町中で銃撃戦はあるし，警官は変態だし，住人は宇宙人を嫌って反体制組織が支持を受けているし。

そんな混乱のなか，くまちゃんは，やさしい人と出会いながら，つぎつぎとメダルを獲得。途中で宇宙エネルギーN66が盗まれて競技会が中止になったり，ダンスへの情熱を忘れられない少女をはげましたりと，事件に事件が重なりつつも，謎の真相に近づいていく。まるで，そのために彼女がこの島に招かれたかのように。これは感動できるぞ！　（薮良小路）



開始そうそうヤバい雰囲気
◀いきなりジープと武装ヘリとの戦闘。これって，なにかのアトラクション？



▶ゲーム中は食事をしないと力がでなくなる。トイレにも行かないと身体をコワすぞ



◀きれいな敷地内を歩いて重要アイテムを見つけよう

めざせ金メダル！

ゲームの進行に重要な要素，それは，くまちゃんが，スポーツでメダルを獲得すること。これが，思わず笑っちゃうユニークなミニゲームばかりなのだ。でも難しいから，気合いを入れてね。競技の一つ，フレンチフライ・ハンマーを紹介しよう。



◀揚げたポテトを遠くに飛ばせ！



◀こ，この巨大なナベはいったい？



◀軽率な行動をとると，すぐにゲーム・オーバーになる。シビアだ……



▶たくさんの登場人物が，情報を持っている

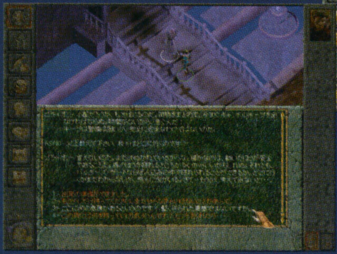
AD＆Dの世界を楽しもう
『バルダーズ・ゲート完全日本語版』

■セガ　■Windows95／98　■RPG　■9,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：047-380-6441
★ウェブサイト：http://www.sega.co.jp/sega/pc/

コンピューターRPGのご先祖様「テーブルトークRPG」のシステムや世界観にもとづく大作が，ようやく日本語化された。CD-ROM5枚組である。とにかくテキストが膨大だ。魔法や種族がたくさんあって，その使いわけで，ゲームの戦術が大きくかわってくる楽しみがある。　（保多手力也）

▶戦闘シーンは，リアルタイム制と，ターン制を選べる。シングルプレイで，パーティ全員を指揮するのはムズカしいぞ





◀イベントでの対応しだいで，自分の命が危険にさらされる。パラメータにたよらず，自分の頭も使わなければいけないのだ

変な住人と仲良くなろう
『ワールド・ネバーランド〜オルルド王国物語』

■リバーヒルソフト／メディアカイト　■Windows95／98　■RPG　■2,000円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：03-5449-2581（メディアカイト）
★ウェブサイト：http://olerud.riverhillsoft.co.jp/

現在プレイステーションとドリームキャストで話題の『ワールド・ネバーランド2〜プルト共和国物語』の前作をパソコンに移植。メディアカイトのULTRA2000シリーズで発売だ。

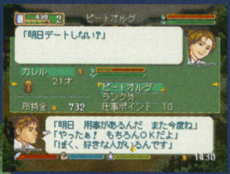
オルルド王国という新天地にやってきたプレイヤーは，その国で修行をして，働いて，そして恋をする。住民はみんな真剣なのだけれど，どこかコミカルで，そして不可思議な行動に満ちている。彼らを観察して楽しむこともできるが，やはり住民にとけこんで家族と暮らすほうがずっと楽しいぞ。　（薮良小路）



▲どこかズレた会話が魅力の一つ。ここの住民は「天然」が入っているのだ

▼倍速モードを使えば，動きが速い速い。サクサクっとゲームが進んでしまうぞ





▲ゲームの目的はあまり明確ではないが，とりあえず家族を養い子孫を残すことだ

話題を見つけて仲良くなろう

『あすは恋して～Prime Beat Planet』は運命的な出会いだらけ

■アンバランス　■Windows95／98　■SLG　■3,980円　■1月14日発売予定
★メーカー問い合わせ先：03-5283-3625　★ウェブサイト：http://www.unbalance.co.jp

アンバランスから一見すると恋愛SLGのようだが，じつはそうでもないゲームが発売される。高校が舞台ながら，自分で勉強をしたり，部活に精を出すわけではなく，登場人物との会話をはずませて，仲良くなっていこうというものだ。

お目当てでない人物とでも会話をこなせば，新しい話題が手に入ったり，話のレベルが上がっていくため，どんどん話し仲間を増やす必要がある。しかし，同じ話ばかりすると嫌われてしまうから，ペース配分も大変だ。

登場する女の子は，お隣さん，引っ越す前から知っている先輩，ほとんど妹，親が勝手に決めた許嫁……などなど，主人公に縁がある少女たちばかり。しかも，過去にも重要なきずながあって，それを思い出しながら悩みを克服し，さらに関係を深めていくのだ。パラメータらしいものと言えば，「話のタネ」のレベルぐらいか。ちょっと新鮮。　（保多手力也）



話題を集めて

◀話のタネを集めて，話題を増やせば，それだけ会話も盛り上がる



▶一つのタネを何人にも話せば，レベルアップしてより濃い内容に

ネタを披露



交錯する思い出

◀ある人物からもらえる草は昔の忘れていた記憶をよみがえらせる

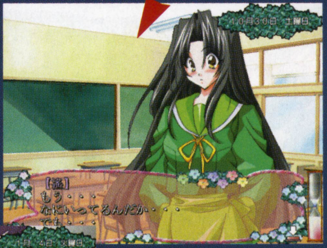


▶彼女のふとした言葉が気になり昔の思い出話をしてみる。すると意外な事実が……



▲話を合わせて楽しい時間がすごせると，女の子たちとの距離が縮まっていく。やはり同居しているイトコとは仲がよくなりやすいね

せばまらない心の距離



▶話を合わせていけば，会話熱がどんどん上昇。満タンになれば，デートに誘うことができるのだ



仲良くなっちゃったりして～

◀レベルの高い話のタネは，ヒットすれば威力は大きいが，ハズせばダメージも大きい

パラメータの上げ下げはもう飽きた

『天国から来た男』は，人生のやりなおし

■エレクトリックシープ　■Windows95／98　■SLG　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：info@electricsheep.co.jp
★ウェブサイト：http://www.electricsheep.co.jp

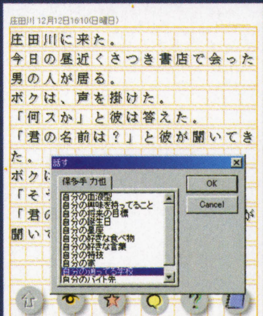
突然死んでしまった主人公は，1か月だけ人生をやり直せることになった。どこにも知り合いのいない，まったく新しい自分として。かぎられた時間内に，どれだけ自分の生きた証を残せるか。不思議な切なさをもったシミュレーションの登場だ。

このゲームには，あらかじめ決まった人物設定はない。ゲームを新規に作成したときに，それぞれのキャラの名前や性格，好きなもの，職業などが，自動生成されるのだ。そして，主人公と同じように，住人も世界の中を自分の行動範囲内で歩き回り，偶然出会った別のキャラと仲良くなったり，好きになったり，ケンカをしたりしている。人物どうしの関係は，人からウワサを聞くことで，はじめて見えてくるようになっている。

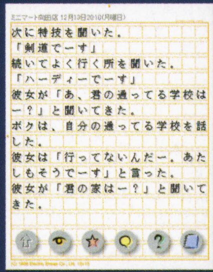
「A君はBさんのことを，単なる友だちと思っているらしい」

その会話の中には，もちろん自分の名も上がってくるのだ。

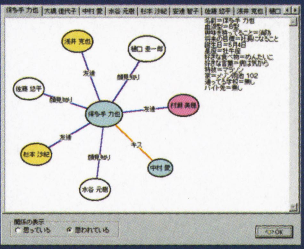
1か月たって，いざ地上に別れを告げなければならないときに，プレイヤーは，誰か1人の日記だけを読むことができる。自分以外のキャラが，どんなこと考え，なにを思い生きていたかを確認することができるのだ。文字だけのシンプルな画面が，よけいに想像力を刺激してくれるゲームだ。　（保多手力也）



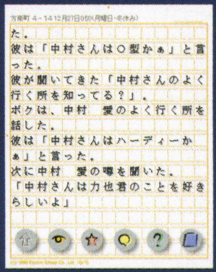
▲自分のことを話し，相手のことを聞く。そのくり返しが，キズナを深めていく



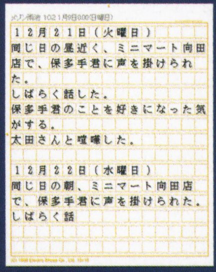
▶グラフィックを極力はぶいた画面は，非常に勇気ある決断だったはず



▲できるだけ多くの人間と知り合うことを目的としてもいい。与えられた時間を有効に使おう



◀聞いて明らかになる人間関係。聞かなければよかったと後悔することも



◀最後に読める日記。彼女らの心の中に，自分の記憶は残されただろうか

限定版&新サービス情報
ドリームキャストの注目ニュース

●ドリームキャスト超限定モデル発売

2月3日にカプコンから発売される『BIOHAZARD CODE：Veronica』（ドリームキャスト）を記念して，セガは限定プレミアモデルを発売する。抽選の申しこみは1月頭に締め切られているが，どのみち現物を拝める確率は果てしなく低いので，写真だけででも紹介をしよう（右）。価格は34,800円だ。

●旧世代家庭用ゲーム機のソフトで遊ぶ

ドリームキャスト向けの新しいサービスとして，インターネットを利用したゲーム配信が予定されている。メガドライブ（セガ），PCエンジン（NECホームエレクトロニクス）などで発売されていたタイトルなどと合わせ，約300タイトルを，インターネットで選び，遊ぶことができるという。利用料金は，1ゲームあたり数百円を予定。ゲーム配信用のGD-ROMを本体にセットしておく必要がある。サービス開始は春頃頃からの予定だ。

家庭用ゲーム機を対象にしたゲーム配信をインターネットで行うのは，世界でも初の試みとのこと。（藪良小路）



S.T.A.R.S.バージョン（限定200台）

◀購入してみるまで，どちらのバージョンが入っているかはわからないという特別仕様のDC本体のほか，コントローラ，ビジュアルメモリ，DCソフト『BIO HAZAER CODE：Veronica初回限定版』を，パッケージには同梱している



クレアバージョン（限定1,800台）

iモード情報追加
携帯電話で

先月号でも紹介したNTTドコモの文字情報サービス「iモード」だが，ゲームメーカーの参入は，ほかにもある。新しい情報をお知らせしよう。

セガは，15,000曲もの携帯電話着信音の供給を，すでに月額300円で開始した。正確には関連会社のセガ・ミュージック・ネットワークス社からの供給だが，これは通信型カラオケ「セガカラ」を提供している会社だ。セガは関連会社が持つデジタル資産を，今後も積極的に配信する計画があるようで，春をメドに，さらにiモード用コンテンツを増やしていくようである。

エニックスは，正式なリリースは出ていないものの，やはりiモード向けにコンテンツを開発するとの情報がある。あつかう内容は『ドラゴンクエスト』がメインとなりそうだ。

コーエーは，同社ポータルサイト「GAMECITY」（http://gamecity.ne.jp/）にiモード向けコンテンツを立ち上げ，ゲーム関連情報などのサービスを利用可能にする。パソコン用ネットワークゲームとiモード用ゲームとも連携させる予定もあるという。そのほか，キャラクター配信として，『アンジェリーク』のキャラクターを，待ち受け画面として提供。その後もコーエーのキャラクターを追加していく予定だ。iモード専用のシナリオ分岐型AVGも新規に開発するというから注目したい。（藪良小路）

携帯電話でネットサーフィン

いまもっとも普及している携帯端末というと，やはり携帯電話やPHS。電話機としての機能以外に，メールの送着信も当たり前になってきた。だが，iモード以外のサービスって知ってる？

●iモード（NTTドコモ）

対応サイトもひじょうに多いことが強み。基地局も多いので，ほぼ全国スキマなくネットにアクセスできる。

●EZアクセス（IDO）
EZweb（DDI）

WAPという国際標準に準拠している携帯電話特化サイトを見ることのできるサービス。これから普及しそうだ。

●J-スカイウェブ（J-phone）

文字情報サービスであるスカイウェブに加え，画像にも対応した新サービス。まだ対応エリアは少なめだ。

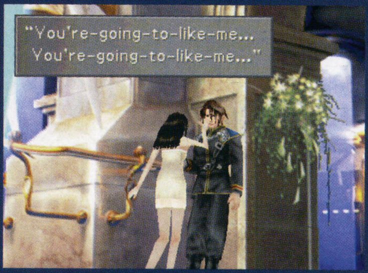
スクウェアの大作RPGをパソコンで遊ぶ
『ファイナルファンタジーVIII』Windows体験版

プレイステーションで発売され，全世界で600万本以上を売り上げたRPG『ファイナルファンタジーVIII』（スクウェア）のパソコン版が，海外で1月25日に発売されるようだ（http://www.ff8-pc.com/）。現在，ネットではデモ版が配布されており，3DFILES.COM（http://www.3dfiles.com）などでダウンロードできる。容量は，約70MBだ。

●『FF VIII』のストーリー

主人公スコールは，兵士養成学校のエリート集団「SeeD」の入隊試験に合格し，傭兵となる。その就任パーティーで，彼はリノアという自由奔放な少女と出会い，しだいに彼女を意識するようになっていく……。

デモ版では，学生寮からスタートし，SeeD試験に合格したスコールが，パーティでリノアと出会い踊るイベント，教官キスティスと秘密の場所に行った帰りに，女性を助け出す部分を収録している。戦闘シーンでは，実際に魔法や迫力満点のGF（ガーディアン・フォース）の召喚なども体験できる。（保多手力也）



◀リノアとの出会い。テキストはすべて英語だが，なんとなく理解はできる



▶グラフィックはPSと同程度で，かくべつキレイなわけではないようだ

硬派なファンタジーSLG第２弾発売

『Sequence Palladium 2 ～闇の笑声～』

■工画堂スタジオ　■Windows95/98　■SLG　■11,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：03-5373-0195　★ウェブサイト：http://www.kogado.com/

良質かつ難解なシミュレーション・ゲームを発表し続けている工画堂スタジオの最新作は，騎士と亜精霊，そしてウィザードと呼ばれる巨像騎士を操り，魔獣との戦いをくり広げる戦術シミュレーション「Sequence Palladium（シークエンス パラディウム）」の続編だ。マップは40面以上に増え，キャラクターを少なくしたぶん作り込みも非常に細かくなっている。難易度も前作より向上？気合いでプレイすべし。

騎士は，パラスイートと呼ばれる，魔法によって作り出され，強い魔力と精霊力を備えた亜精霊と契約を結び，ウィザードに乗りこむ。ただ魔獣を倒すだけでなく，パラスイートの育成も重要だ。育成を行うことによってウィザードの戦闘力も向上する。

前作以上の秀麗なグラフィックと音楽（作曲は斎藤博人氏），そして圧巻のオープニング・ムービーは必見だ。どこか人間染みたところがあるパラスイート「ティア」の謎とは？　(Silpheed☆)



◀パラスイートとの契約は相性を見て慎重に！



◀ウィザードとその装備の選択を行って……



◀戦闘は四角ヘックスでウィザードを操作する

必見のオープニング











ティア

次号の解説をお楽しみに！

"超兵器"の開発を阻止せよ！

『鋼鉄の咆哮 ～ウォーシップコマンダー～』

■コーエー／マイクロキャビン　■Windows95／98　■アクション
■7,800円　■2000年1月28日発売予定
★メーカー問い合わせ：045-561-6861　★ウェブサイト：http://www.koei.co.jp

『鋼鉄の咆哮』（くろがねのほうこう）は，プレイヤーが艦船の艦長となり，与えられるミッションをクリアしていく痛快アクション・ゲームだ。1938年の世界を舞台に，アメリカ，イギリス，ドイツ，日本が水面下で開発を進める"超兵器"の完成を阻止するのが目的。

艦船の設計から兵装の配置が自由にでき，駆逐艦，軽巡洋艦，重巡洋艦，空母，戦艦，航空戦艦などが用意されている。「大和」「ビスマルク」といったかつての一流戦艦も設計可能で，200種類以上用意された航空機で空中戦を楽しむこともできる。ミッションをクリアすると報奨金と階級が与えられ，開発技術がアップすれば，よりイメージどおりの艦船が作れる。各エリア最後に潜む超兵器搭載のボスを撃破して世界を救え！（源康史）

フルマウスで操作可能！



◀最初はレーダーがないので有視界航法での遭遇戦となる。攻撃は敵基地からもあるので注意！

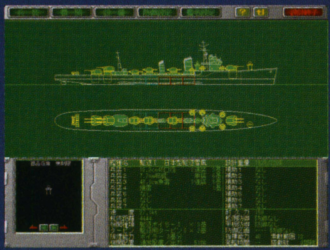
水柱もリアルに！



◀水柱や爆発だけでなく光の反射までリアルに再現。効果音による演出も飽きさせない



◀ミッションのはじめに部隊長より作戦指令がある。敵艦を全滅するつもりでいこう



◀艦船の設計・改造はむずかしいが，親切なヘルプを参照して各ミッションに適した艦船を造ろう



◀ミッションが成功すれば，報酬がもらえるので，技術向上と艦船の改造に当てよう

無間ネットゲーム地獄

LUNATIC DAWN IV ルナティックドーンIV

■アートディンク ■Windows95/98 ■RPG ■12,800円（通常パッケージ版）／6,800円（『III』からのアップグレード版） ■発売中
★メーカー問い合わせ先:043-299-7890 ★ウェブサイト:http://lunatic.artdink.co.jp/ld4.html

今回のタイトルは，自由度の高さがウリの『ルナティックドーンIV』（以下，『ルナドンIV』）。前作『～III』の発売から1年も経過しないうちに，続編がお目見えすることになったわけだが，その中身たるや，いかがなものか。　（文／石）

オリジナルの世界を育てよう

『ルナドンIV』は，冒険者として世界をかけめぐり，敵を倒し，なにかしらの目的に向かってキャラクターを成長させていく，RPGである。シリーズを通じて「自由な冒険」がテーマなのだが，どこが自由なのかというと……。

『ルナドンIV』の世界には，信仰・精霊の各4種類からなる八つの魔法属性と，機械属性という要素があり，遊んでいるうちに属性バランスが変化していく。その結果，世界の気候，売られているアイテム，モンスターの数などに，その属性ならではの特徴ができあがるのだ。自由というよりも，「選択肢が広い」と言ったほうが正しいかもしれない。

そうして世界の特徴ができあがってくると，対応した属性にまつわるアイテムなどは強化される反面，ほかの属性のものなどは手に入らないことになる。そこで，『ルナドン』のもう一つの特色である「平行世界」に旅立つ必要があるのだ。



▲他ユーザーの世界に飛び込めば，アイテムの収集や強化に役立つ（ネットに接続できなくても，自動生成された別の世界には行ける）

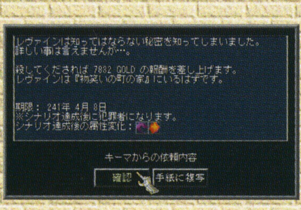
進化するホームワールド

ホームワールドとは，自分が住んでいる世界のこと。これに対して，自動生成されるほかの世界や，別のユーザーの世界のことを，平行世界と呼ぶ。

ホームワールドがプレイヤーの行動によって変化していくことはすでに説明したが，その「行動」は，NPCから与えられる，依頼という名の仕事をこなすのがメインとなる。依頼をたくさん消化して町の人々を助ければ，右の写真のように，町の施設の規模が大きくなっていくのだ。また，キャラクター自身のレベルアップにも，依頼の消化は役に立つぞ。







◀酒場ですべての依頼内容を確認できる。犯罪者になってしまう依頼には注意！

明るい家族計画

お金をためて自宅を買えば，アイテムの保管と家族の構成が可能になる。NPCの冒険者をファミリーの一員として迎え入れれば，パーティーで冒険できるので戦いを楽に進めることができる。さらに，ファミリーの1人と結婚が成立すると，やがて子供が生まれる。『ルナドンIV』のキャラクターには寿命があるので，早めに後継者を用意しておかないと，せっかくためこんだアイテムなどの財産が，ムダになってしまうのだ。



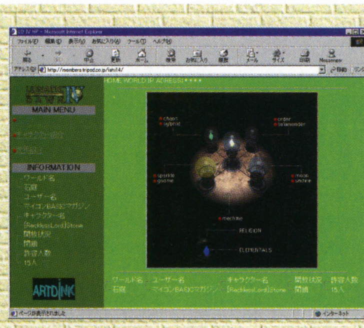
▲自宅のようす。NPCにはそれぞれ，プレイヤーに対する好感度のような隠しステータスがあるので，プレゼントなどで機嫌をとろう



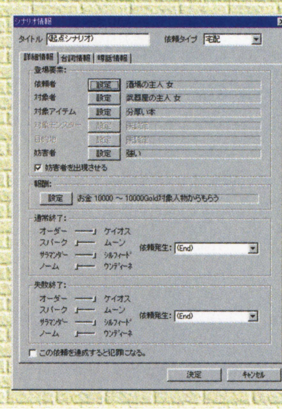
▲1人のキャラでエンディングをむかえても，家族がいれば財産を失うことはない。なお，写真は犯罪でつかまったバッド・エンドの図

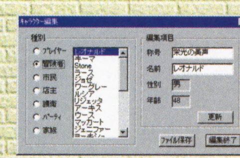
クリエイター心をシゲキする各種エディット機能

『ルナドンⅣ』の自由度の高さは，ゲームの中だけにとどまらない。「シナリオ編集」で依頼イベントを自作したり，NPCの名前や，土地の名称を自由に編集することができるのだ。これらの機能を活用して自分なりの世界を作り上げ，ネットで公開してほかのプレイヤーに体験してもらうのも，一つの楽しみかただ。



▲メニュー操作だけで簡単にホームページを作成可能。この機能も，自分の世界のアピールに利用していける





▲土地やNPCの名前を変更して，独自の雰囲気づくりに役立てよう
◀自作シナリオは，うまく設定すれば経験値かせぎにも利用できる。ものぐさな人にとっては，別の意味で利用価値アリだ

突撃 となりのホームワールド

ネット上では，多数のユーザーがホームワールドを公開している。その中からちょっとだけ，個性きわだつ世界をご紹介！

●ワールド：Cafe
●ハンドル名：Mel Grandさん
●URL：http://www.iijnet.or.jp/quest/other/ld4/

ストーリー重視の，楽しめる自作キャンペーンを研究されている。時間に余裕のあるときに，体験しに行ってみるのがオススメ。また，上記ホームページでキャンペーン・データをダウンロードし，自分の世界で試すこともできる。



●ワールド：セレニア地方
●ハンドル名：トリックスターさん
●URL：（公開に向けて準備中）

こちらも自作キャンペーンが主体だが，訪問してくる人が経験値かせぎをしやすいようにと，とにかく多量の依頼が用意されている。もう一つの特色は，立て看板が多いこと。ちょっとした役立ち情報の書かれた看板が，あたり一面に……。



「＊」つきアイテムとは？

「＊」マークが後ろについているアイテムは，他プレイヤーにHP回復などの魔法をかけてもらうことで，強化される。ネットプレイ時にはぜひ持っておきたいアイテムだ。リンクゲート・ダンジョン（写真・下）などで入手しよう。





JUDGMENT

Point 1：ネットならではの楽しさ
・ネット対応がどれだけ活かされているかな？

じつは，今回紹介したゲームの概要は，基本的な部分では，そのほとんどが『〜Ⅲ』から受け継がれた共通のものだ。今回の目玉は，ネットで遊ぶことを意識して追加されたいくつかの要素，ということになるだろう。

1人でも遊べるゲームでありながら，人の世界を訪問したり自分の世界に遊びにきてもらうことにも意味がある，という作りかたには，関心させられた。

Point 2：継続性
・長く遊べる？　飽きさせない工夫はある？

アイテム収集，プレイヤー同士の対戦，キャラクター育成など，ひととおりの楽しみかたが用意されているが，そのうちのどれか一つをメインにすえて，やりこむ気を起こさせるまでの奥深さは，残念ながら感じられなかった。

依頼の自作や，NPCの名前変更ができる点は，そのテの「自分で作る」という作業に，喜びを感じることができる人にとってはうれしい機能だろう。

Point 3：コスト
・ソフトの価格と，プレイ料金について

製品価格はやや高めの設定だが，ネットでのプレイに利用料金はかからない。アップグレード版が通常版のほぼ半額（！）なのは，『ルナドン』ファンにとってはうれしい。ただし，どちらもサイトを公開する場所は各自で用意が必要だ。

●総評

前作からのファン，あるいはクリエイター魂のある人なら，「買い」でしょう。



美しくも不条理な王国世界を徹底攻略!

ロマンシア～Another Legend～

■アンバランス（原作:日本ファルコム）　■Windows95／98
■アクションRPG　■7,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先:03-5283-3625　★ウェブサイト:http://www.unbalance.co.jp/

13年以上も昔,プレイヤーを人間不信におとしいれたといわれる（?）超難解作品のWin移植版に挑戦!　アレンジモード版にもとづき,現在の読者にもわかりやすく解説していく。原作をプレイした人もぜひ!　（文／千歳秋吉）

まずは王国で人助け

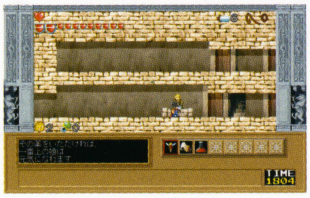
物語は本作の主人公であるファン・フレデイ王子がロマンシア王国にたどり着くところからはじまる。国王や街の人々に話を聞いてみると，現在この国はセリナ姫が隣国のアゾルバ王国の手によってさらわれ，さらに街には原因不明の奇病が蔓延しているという。

ということで，やるべきことはまず人助け。街外れの教会ではどんな病気にも効くという「寿齢の薬」をくれるので，何度も往復して善行を積むべし。

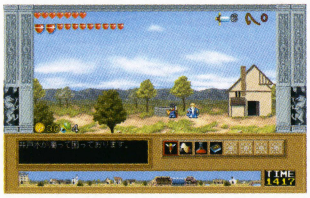
こうしてカルマが5までたまり，さらに「祈りの教典」「仙人の衣」が入手できたら，街の中にある湖に行ってみよう。ここのクイを「ある順番」で踏んでから湖の番人に会うと，湖の門を開いてくれるはず。そこから地下に入るとなかには妖精がおり，王子にこの国で起きている災いの元凶を教えてくれるのだ。

一方のアゾルバ王国だが，ここではチャダ（ブタみたいなヤツ）や邪剣士といった敵が襲ってくる。だが殺生はカルマを下げる原因になるので要注意！　ここでまずやるべきことは邪剣士の館に捕らわれた長老に会うことだ。館のなかにはニセモノの長老が3人もいるが，一番奥にいる長老が本物だと覚えておこう。

善行を積みカルマを上げよ



▶この家の3人娘は病気で苦しんでいる。3人とも助けよう



◀なんと井戸までも毒でにごっていた。ここも例の薬で……

賢者の憑き物の呪いを解け



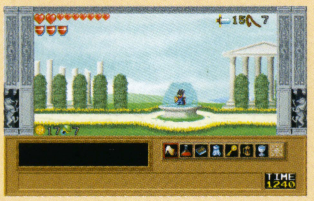
▶長老は「賢人の巻物」を王子にくれるのだが……



◀4人の人，神様，妖精から巻物の呪いを解いてもらうのだ

Check! 序盤でチェックすべきポイント

ロマンシア王国・裏庭



◀原作にはなかった場所。ここの噴水はよく調べてみよう

ロマンシア王国・地下



◀ここの妖精に会うには，湖の謎を解かねばならないのだ

アゾルバ王国・洞窟



◀入るには「先見の水晶玉」が必要。ここであの呪いを……

アゾルバ王国・墓場



◀天上界に行くときには，この場所の精霊を連れていくべし

千歳秋吉のちょっとこだわりなプレイパターン

筆者こと千歳は,『ロマンシア』の序盤でちょっと独特なプレイを行なっているので，ここに紹介しておこう。

普通はゲームがはじまったら王様に会い，それからカルマをためて天上界に行って……という方法で進むと思われるが，私の場合はちがう。ゲームがはじまるやいなや至急アゾルバに乗りこみ，金を稼ぎまくって盾を買い，その武装で邪険士の館に乗り込んで，一気に「賢者の巻物」をゲットしてしまうのだ！

最初はカルマなんてないから敵も倒し放題。だからこんなプレイが成立するワケだ。だまされたと思って試してみてね。



◀この噴火口の通路が絶好の稼ぎポイント。先立つものは金！



▶盾を買うときには，2段ジャンプで壁の向こうに渡るとヨイ

いよいよ姫の救出

長老は王子に「賢人の巻物」というアイテムをくれる。これは姫を救うためのキーアイテムだが，呪いが4重にかけられており，これらをすべて解かねばならないってワケだ。はうぅ。

呪いのうち二つは地上界に解いてくれる人（妖精）がいるが，残り二つを解くためには天上界に行くしかない。ロマンシア王国の端にいる人に話しかければ天上界に行けるが，その前に「聖水」と「精霊」は必ず入手しておくべし。天上界では聖水を使ってカルマをためることができ，カルマが最大値になると「仙人の衣」に神の祝福をかけてもらえるのだ。それをアゾルバの国王に使うと……。

そして地下帝国へ

姫を助けても，物語は終わらない。今度はこの両王国を災いで満たした悪の元凶「ヴァイデス」を退治するための冒険がはじまるのだ。

かくして王子はアゾルバ王国の地下迷宮……へ行く前に，「仙人の衣」（神の祝福も忘れずに）と「ランプ」と「羽根」と「首飾り」（セリナ姫に話しかけるともらえる）は忘れずに持っていこう。

ここからは巨大な迷宮，そして陰険なトリックを極めた地下帝国が待っているが，セリナ姫を救出できたキミならきっと解ける。そう信じて突き進んでほしい。感動のエンディングをぜひキミの手で！

天上界



◀天使になったファン・フレディ。カワイイ！



▶神々の集う神殿。ここでやることは多いぞ

天の神々たちが果たす役割

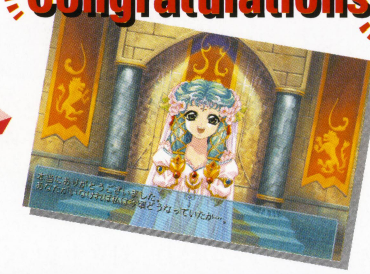
ここの神様たちは，王子のカルマの値や状態に応じていろいろなサービスを提供してくれる。その役割を左から順番に列挙しておこう。

- 最初の神様：教典の封印を解いてくれる。
- 2番目の神様：巻物の呪いを解いてくれる。
- 3番目の神様：LAMPをくれる（カルマ5）。
- 4番目の神様：砂時計をくれる（カルマ10）。
- 5番目の神様：RODをくれる（カルマ15）。
- 6番目の神様：羽根をくれる（カルマ20）。
- 7番目の神様：先見の水晶玉をくれる（カルマ25）。
- 一番上の神様：聖水を清める。MPをくれる。巻物の呪いを解く。仙人の衣に神通力（カルマ最大）。

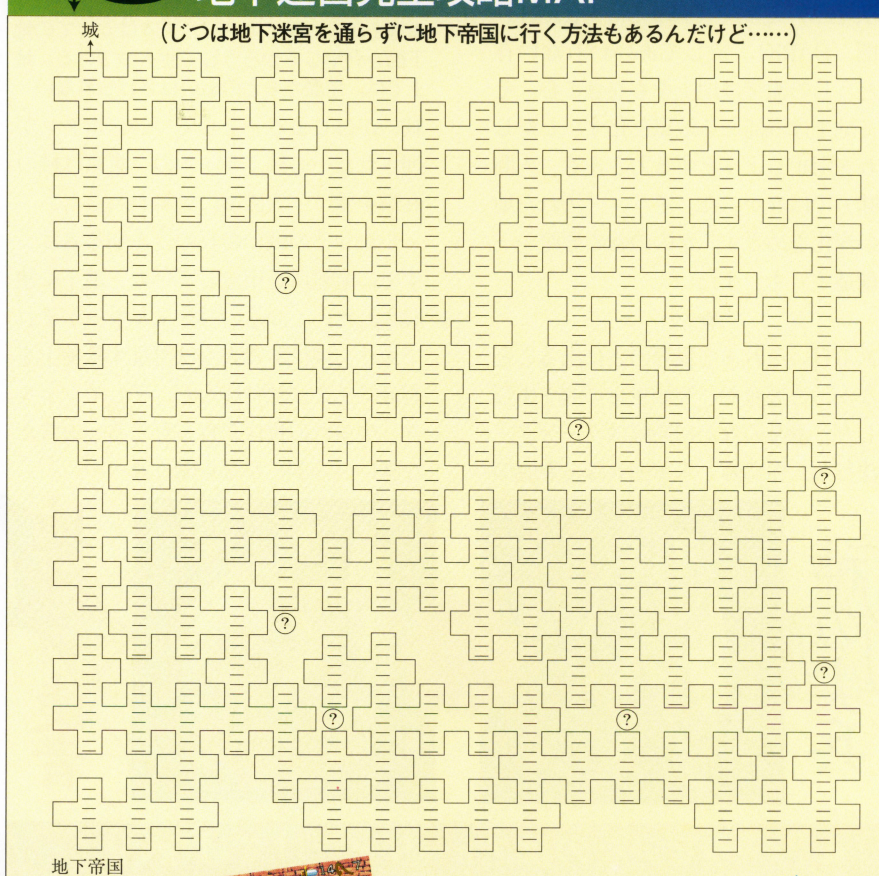
クリフト王よ，正気に戻られよ！

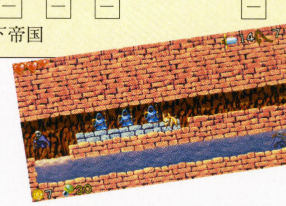


Congratulations!!

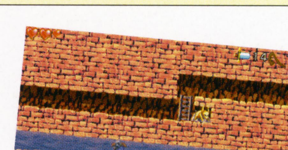


地下迷宮完全攻略MAP





▲この魔術師には絶対に話しかけてはいけない。その理由は……

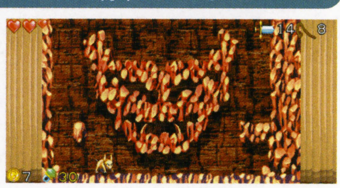


◀金貨が湧きでてくるおトクな岩。しかし，TIMEの下2ケタがある値のときにここに触れると……

ここからは地下帝国。プレイヤー諸君の健闘を祈る！

地下に存在するもの

地獄



▲ここに落ちると，2段ジャンプを駆使しないかぎり脱出できない。地下帝国ではしばしばお世話になる部屋

SHOP？の数々



▲地下迷宮のなかにもさまざまなお店がある。MAP内の「？」マークのところをいろいろと探してみよう

偽典 女神転生 東京黙示録 徹・底・解・剖



■アスキー　■Windows95／98　■RPG　■9,800円　■発売中　★メーカー問い合わせ先：03-5351-8499　★ウェブサイト：http://www.ascii.co.jp/

パソコン・オリジナルの『メガテン』シリーズである『偽典・女神転生～東京黙示録』が，晴れてWindowsに移植された。今回はその魅力と特徴を徹底的に解剖する。　（文／煌竜）

「終末の先」の物語

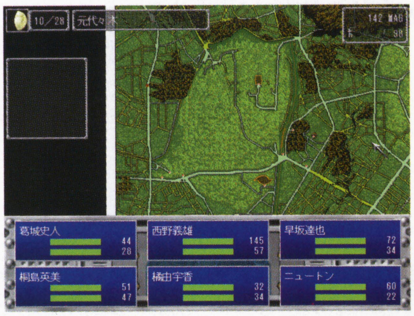
神様や悪魔は，人々の空想の産物なんかじゃない。本当にいて，この地上を自分の思うとおりに支配しようとしている。

人間は「彼ら」の戦いのゲームのコマ。対立するいくつもの勢力。対立するいくつもの「正義」。

法(LAW)と混沌(CHAOS)，光(LIGHT)と闇（DARK)。決してあいいれない存在どうしの激突は地上をも巻きこむ。そして地上は混沌たる地獄と化す。しかしそれを阻止しようとする力さえも，人間の味方ではなかった。そう，「汚れた地上の浄化をめざす」かの最強の悪魔……「創造主」も，また。

★

ある日，それまで世界の表に出ることのなかった悪魔が，突如東京に姿をあらわした。混乱のなか自衛隊はクーデターを決行し，自衛隊と米軍海兵隊と悪魔の戦いがはじまる。そしてついにボタンが押された……核ミサイルの。東京は核の直撃を受け，大破壊に見舞われる。



▲地上は荒れ果てており，人々はかつての地下街を利用してかろうじて生きつづける。地上では，悪魔たちとの戦いはさけられない

しかしその戦いの真の姿を知る者は，すでに避難所を用意していた。地下に建設されたいくつもの核シェルターがそれであり，地位ある人々は混乱する地上を避けてそこに移り住んだ。そしてシェルター生まれの世代が育ったころ，あらたな戦い（惨劇）が幕を開けた……。

閉ざされた楽園



◀核シェルターでは，身分制度による，きびしい統制社会が築かれている

本作『偽典・女神転生』は，ストーリー的にはスーパーファミコン版の『真・女神転生』の「空白の30年」を埋める話になっている（そんな知識はぜんぜんなくても楽しめるが)。荒れ果てた地上では悪魔や精霊が暴れ回り，人類はそれらと共存し，あるいは対立しながら，かろうじて生きつづけている。一方,「安全な」シェルターも決して天国ではない。閉ざされ物資のかぎられた空間で，ただ生きるための静かな争いがくり広げられる。

そこも楽園の名を借りた地獄なのだ。



神の尖兵



地獄の使者



◀自由ではあるが，悪魔や人間のもたらす「死」ととなりあわせの地上

自由な地獄

警★告…シビアなのはストーリーだけではない！

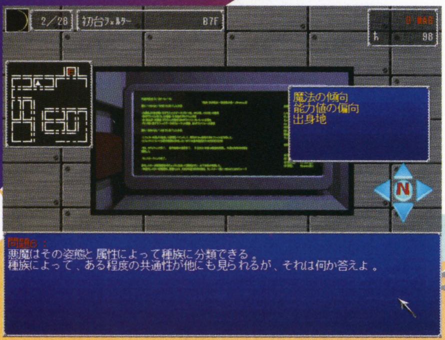
シビアでシリアスな世界観が有名な『メガテン』シリーズだが，『偽典』のシビアさはゲーム・バランスにまでおよんでいる。とくにゲーム序盤では，うかつにどんどん物語を進めてしまうと，中ボス戦で文字どおりに地獄を見ることになりかねない。

それをさけるためには，体力と魔力が回復できる状況で……要は経験値かせぎが可能な状況で，徹底的に戦いまくり，レベルを上げておくのが一番だ。一度倒した敵も，階段やエレベータでフロアを移動すると復活する。うまく利用し，強い仲魔とアイテムを手にいれておこう。



◀まずは初台シェルター内，バーチャルトレーナーを限界まで活用しよう

コンピュータと人と魔と…分岐するストーリー

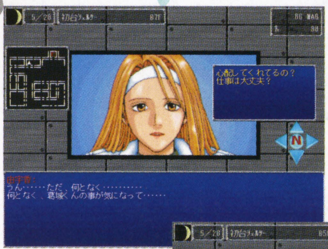




デビルバスター試験

『偽典』の物語は，シェルター生まれの少年が，デビルバスター（悪魔と戦う専門家，以下「DB」）に入隊するための試験を受けるところからはじまる。プレイヤーはまず「コンピュータを（魔術儀式の代用として）使って悪魔を呼び出し，ともに戦う」という『女神転生』ワールドの基礎知識をためされることになるが，別に失敗してもあまり問題はない。なぜならこのゲームでは途中の行動選択（あるいは成功／失敗，勝利／敗北）によりストーリーが分岐し，いずれの道でもそれに見合った話が展開されるからだ。時にはわざと失敗してみるのもいいかも？

不合格





▶なにかに失敗したときも，それに合わせてストーリーは進む。「正しい選択」よりも多くのものが得られることもある

合格！



▶合格すると，詰め所でDB隊員の持つ装備を支給してもらい……



◀つづいてバーチャルトレーナーでの訓練を受ける。これで一人前の隊員だ

注意　生命は大事に…しないでOK!?

普通のRPGでは，主人公が死んだらジ・エンドだが，天国や悪魔や転生や前世の因縁なんてものが実在するこの世界では「死」は終局ではなく，ひとつのイベントに過ぎない。危うく死にかけたことによって，「自己の魂の真の目覚め」をむかえるなんてケースもあるわけだ。だからゲーム中ではけっして死を恐れずに，ヒーローらしく行動しよう。それによって道が開ける――場合も，ある。



◀黄泉路（死後の世界の入口）に落ちた主人公。ここでも物語は進むのだ

デビルバスター 試験問題集

DBの試験は，筆記とバーチャルトレーナーでの実技（左の写真）に分かれるが，ここでは筆記問題を掲載する。マニュアルを参照して合格をめざそう。

能力試験第一部　悪魔系統分類学

問題1:悪魔とは本来霊的な存在であるが,霊的な存在でありながらもこの世において肉体を持つことができる。受肉の手段は二種類に分類される。ひとつの手段として,他の生物の肉体に憑依し,それを自らの肉体とする場合。そして,残るもうひとつの手段として,大量の生命エネルギーを用い,それを肉体に変換する場合である。この生命エネルギーを生体マグネタイトと呼ぶが,悪魔がこの生命エネルギーを人間から最も大量に摂取できる方法を,次から選べ。（血を流させる／信仰心を得る／炎に焼く）

問題2:悪魔の行動形態は,属性と呼ばれるもので主に分類されるが,それ以外の要素として,月の運行が大きく影響を及ぼす。アンデッド系統に分類される悪魔が,そのパワーを増大させる場合,月の状態は,どうなっているかを答えよ。（満月／新月／下弦の月）

問題3:悪魔それぞれの行動パターンを予測,及び習性を分類する上で,重要な要素となるものが,属性と呼ばれる概念である。属性をグラフで表した場合,縦横軸線を基準にした表の一点に表すことができる。悪魔の根本性質をあらわす善悪を縦軸として,善なるLIGHT（ライト）,悪の属性であるDARK（ダーク）……そして,中間のNORMAL（ノーマル）。習性や行動形態を表す横軸には,LAW／NEUTRAL／CHAOS。LAW（ロウ）は,秩序や全体を重んじ,CHAOS（カオス）は,混沌の中に身を置くのを好む。NEUTRAL（ニュートラル）は中庸である。では,この世界に直接干渉してこない属性の悪魔は何か？（LIGHT／DARK／LAW）

問題4:では,先の属性で,何者かに使役されている悪魔の属性は何か言え。（DARK／NEUTRAL／LAW／NORMAL）

問題5:同族及び同種悪魔間には,連帯感及び友情とも呼べる行動が見られる事が,研究の結果明らかにされている。この行動は,人間を対象に向けられる場合もある。どの様な悪魔であっても,この様な行動習性を巧みに利用し,友好状態に持ち込めた場合においては,仲魔にする事が可能である。（YES／NO）

問題6:悪魔はその姿態と属性によって種族に分類できる。種族によって,ある程度の共通性が他にも見られるが,それは何か答えよ。（魔法の傾向／能力値の偏向／出身地）

能力試験第二部　対悪魔戦術学MAGIC

問題1:魔法は,悪魔の出現に伴い,人間も使えるようになった。誰もが使えるわけではないが,そのパワーにシンクロする者が行使できる。よって,魔法はその力の本質を,魔界に置いていると思われる。魔法の行使には使用者の魔力が大きく影響するが,ではそれに耐えるには被使用者の何が大きく影響するか?次の項目から選び答えよ。（精神力／加護／知力）

問題2:ブフ系凍結魔法攻撃は,対象から熱を奪う攻撃魔法であるが,魔法には相性があり,特に火炎障壁がある場合には,威力を発揮しない。では,同じ様に威力が半減する状態を,次の項目から選び答えよ。（非肉体悪魔にかける／水障壁があるとき／対象が凍結のとき）

問題3:タルカジャは,攻撃力を増加させる補助魔法であるが,対象相手が瀕死及び死に瀕していない場合,かつ,味方に対してかけることを前提とすれば,確実に効果を発揮する。（YES／NO）

問題4:敵悪魔が,ファイアブレス等の特殊能力を持つ悪魔であった場合。その能力に属する系統の魔法…この場合は火炎系…をかけることは,危険を招く恐れがあり,リスクが大きく有効な手段ではない。（YES／NO）

問題5:敵の攻撃にさらされ,コンディションが凍結になった場合。コンディション回復の処置を行わなくとも,一定時間さえ経てば自然に状態は回復する。（YES/NO）

問題6:魔法はMPを消費する。では,格闘技系の特技は,何を消費するか？（HP／MP／生体マグネタイト）

問題7:悪魔はさまざまな魔法や特技を駆使し,コンディションに影響する攻撃をしてくる。[混乱]は何をするかわからなくなり,[魅了]は味方を攻撃し始める。他にも行動不能に陥らせる攻撃が,数多く報告されている。ではパーティーの大半がこうしたコンディション不良に陥ったときは,いかなる戦略を取るのが,最も的確であるか？（守りに徹する／危険な敵を倒す／とにかく逃げる）

（後半の問題は,次号にて掲載します）



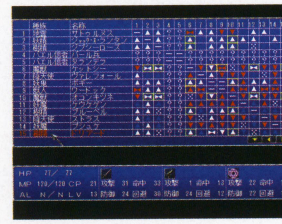
◀だいたい6割前後が合格ライン。テーブルトークRPGや関連書籍も参考に

悪魔は敵、悪魔は味方

神話や伝説，あるいはウワサ話に登場するすべての神サマや悪魔や天使や妖怪や，その他すべてをまとめて「悪魔」と呼ぶのが『女神転生』世界の特徴だ。同時にその「悪魔」の大部分は交渉次第でプレイヤーの味方になり，コンピュータを利用して自由に召喚したり（魔界に）もどしたりできるようになる。契約には金や生体マグネタイト（悪魔の身体を構成する霊的物質）やアイテムが必要になり，持ち逃げされることすらあるが，強力な悪魔を味方にすればパーティの戦力が大きく向上する。新種の悪魔を見つけたら，まず戦闘よりも交渉してみよう。

さらに右の写真の「邪教の館」という施設では，仲魔（味方にした悪魔のことをこう呼ぶ）どうしを合体させて，別の悪魔を誕生させることもできる。かならずパワーアップするわけでもなく，また強くなりすぎて主人公の手におえない場合もあるが，まずはコレクター気分でいろいろ試してみよう。下の写真のような，思わぬ掘り出しものあるぞ。





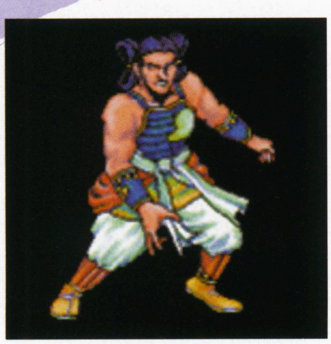
◀合体の結果はランダムではなく法則がある。突然変異的な悪魔を誕生させる組み合わせも

ヘンな妖怪も



◀「キャク」という名の黒いオバケ。どうやら仏教系らしいが……

日本の神サマも



▶天手力男神（アメノタヂカラオノカミ）。日本神話の武神も登場



▲合体を利用してあらたな悪魔を作りだしても，レベルが高すぎると制御できない。あつかえるレベル内で強力な悪魔を見つけよう

これが強いぞ2体合体

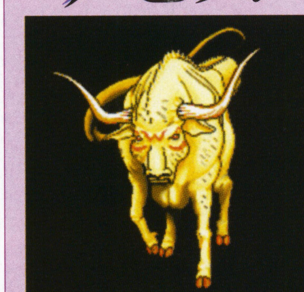
樹精　ドリアード

＋

魔獣　オコンキツネ

＝

アピス



レベル:18

●出身:ラー神族（エジプト）
●分類:聖獣
●原典:エジプト神話に登場する聖牛。プタハ神の化身もしくは使者として崇拝された。全身が黒で額にひし形の白い斑紋，背中にハゲワシの形があり，尾は二股に分かれているとされる。

レベルのわりに圧倒的な体力と攻撃力をほこる猛牛。敏捷性と加護のパラメータが高いために敵の攻撃&魔法をくらいにくく，つねに安定した戦力として戦いつづけられる。魔法はそれほど得意ではないが，全体回復魔法を持っているので非常時には回復役にもなれる。まさに万能型のキャラクターといえる。

唯一の難点といえば，姿が獣であるために装備による強化ができないことぐらいだろうか。

ベーマガオススメ　3体合体

妖精　ジャック・オー・ランタン

＋　妖魔　ブルーベル

地霊　フォーン

＝

ヘケト



レベル:15

●出身:ラー神族（エジプト）
●分類:地母神
●原典:エジプト神話に登場する女神で，子宮のなかの子供を形作り，命を与える生命の女神とされた。家庭と妊娠中の女性を助ける役割をになう。カエルの姿を持つと伝えられる。

こちらもアピスと同じくエジプト系。見てくれは，ただの半魚人だが，これでもかなり高位の女神だ。元々の能力の高さに加えて（一応は）人間タイプなので，強力な武器を装備し自在に使いこなせるのが強み。

さらに回復系の呪文を得意としており，集団回復魔法と瀕死回復魔法のコンビネーションはパーティの生存率を飛躍的に上昇させる。前線も後衛も問題なくこなせる，ぜひ仲魔にしたい1匹だ。

いろいろ アクマ大図鑑

能力値的にはいまひとつでも，悪魔合体の優秀な素材になる悪魔もいる。このクピドもそうだが，右のジャック・オー・ランタン（妖精）なども見つけしだい仲間にしよう。



◀使えないヤツだが良い「材料」に

魔獣 ケットシー

■ダヌー神族
■レベル10前後



ケルト神話のネコ妖精。体力と敏捷性にすぐれる前線要員だが，成長とともに全体回復魔法を身につけるところがミソ。自分のhpをケズる強力な攻撃（ネコキック）を何発かたたきこみ，呪文で味方ごと回復……というコンボは，対ボス戦で意外と役にたつ。

妖魔 クピド

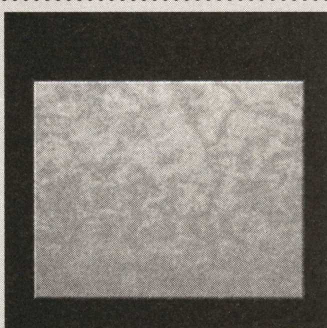
■オリンポス神族
■レベル14前後



ギリシャ神話の「キューピッド」。なりが小さいわりに体力があり接近戦もこなせ，遠距離攻撃も強いので序盤では重宝する。所持武器の「愛欲の矢」は敵を魅了状態にする強力な武器だが，弾数制限があるのが痛い。要所要所で使っていこう。

妖鬼 ぬりかべ

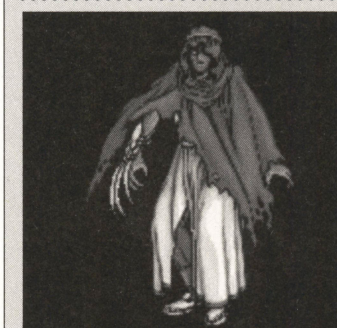
■国津神族
■レベル20前後



ご存知，日本の妖怪。攻撃力こそ高いものの，なかなか当たってくれず，それこそカベがわりになるていどだが，さいわい『偽典』では悪魔も経験を積めばレベルアップする。辛抱強く使えば強くなるかも。魔獣＋水妖＋妖魔などで合成できる。

人間 タランテラ

■バベル神族（？）
■レベル10前後



『メガテン』世界では，ザコ敵はしばしば悪魔と同列にあつかわれてしまう（しかもコンピュータで召喚できる）のだが，彼もそのひとり。人間用の装備が使えるという以外にたいした特徴も特技もないが，手持ちの武器「スパイダークロウ」はわりと強力だ。

堕天使 アンドラス

■ヘブライ神族
■レベル14前後



ヘブライ神話の「天から堕ちた天使」。能力ははっきり言って低いが，彼の持つ武器「炎の剣」はかなり強力。武器だけ奪ってパーティの持ち物にし，本体は放り出すか，悪魔合体の材料にでもしてしまおう。妖魔＋魔獣＋魔獣の3身合体などで合成可。

夜魔 リリム

■バベル神族
■レベル18前後



中東各地の神話に登場する「夜の子ら」。魅了をはじめとした多彩な補助系魔法と，それを連発できる大量のMPを持つ。強い敵が出現する場所で魔法をガンガン使って突破し，コンピュータにもどす……という利用法が有効だ。妖精＋妖魔などで製作可能。

悪魔のなかには，強力な武器や防具と一緒に登場するものがいる。倒して手にいれられればそれでもいいが，仲魔に入れてから奪うほうが，むしろカンタンだ。強力すぎて能力値的に装備できないこともあるが，持っておいて損はない（高く売れることも多いし）。まずは装備画面を確認しよう。



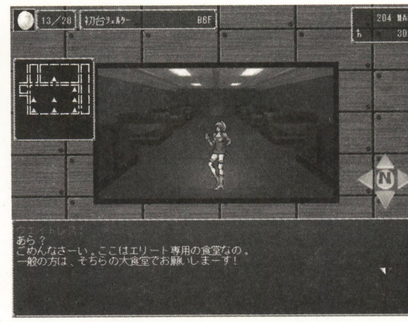
▲ネコマタの武器は深紅の長巻

▼武器「飛び丸」だけが強力なガンダルヴァ



リリムのように特定の魔法や戦法だけが便利な悪魔は，パーティに常備させずに必要なときだけ呼び出そう。たとえば麻痺や解毒や瀕死の治療魔法を持つ悪魔を利用すれば，いちいち大量のクスリを持ち歩く必要がなくなる。メンバーは固定せず，入れ替えながら使おう。

初台シェルター内部大公開



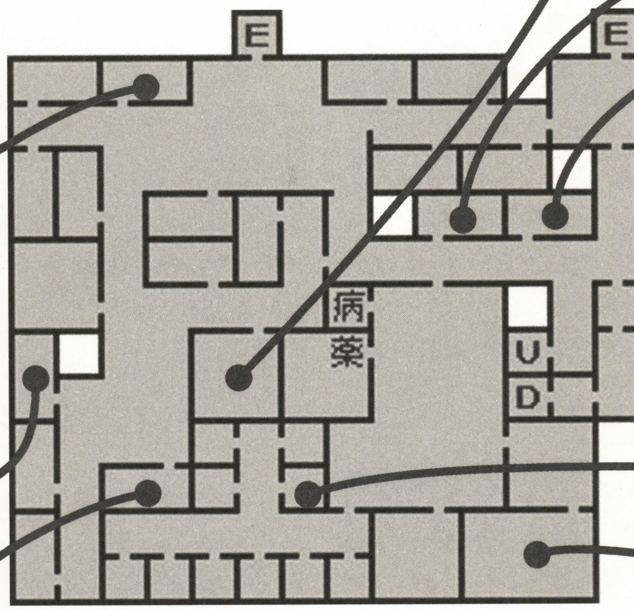
ゲーム序盤の舞台となる初台シェルターでは，キビシイ身分制度があり，特定の資格を持っていないと入れないフロアや部屋がいくつもある（右の写真はエリート専用の食堂）。

基本的には地図に示されたポイントを，とくにDB隊員の家や居場所を集中的に回っていれば，ストーリーは自然に進んでいく。だが，先にも書いたように，むやみに進めすぎるとあとで苦労する。まずはバーチャルトレーナーを利用し，あるいは上のほうの階に出現するザコ敵を相手に経験を積んで，来たるべき日にそなえよう。傷薬や解毒剤なども病院では買えるだけ買っておくこと。よぶんに持っていても決して損はないぞ！

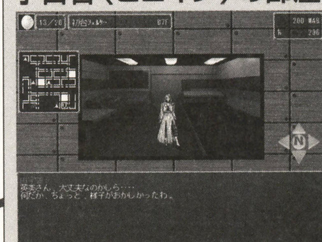
地下7F ……生活の間

シェルターの下流〜中流階級の住居がある7Fには，主人公や仲間となるDB隊員たちの家がある。最初にひととおり回ってエレベータや階段の位置関係をつかんでおくと，イザというときラクになる。

また，フロアや部屋にいる人々のメッセージは変化するので，彼らと話すと次に回るべき場所，会うべき人の情報が得られたりする。『偽典』世界の雰囲気を味わうためにも，サボらず会話しよう。



宇宙香（ヒロイン）の部屋



主人公の部屋

主人公の家で「寝る」と，データをセーブできると同時に，日付が進むようになっている。ひととおりやるべきことをやったら，ひとまず帰って寝てみよう。ストーリーが進むかも？　またコンピュータを利用して情報収集もできるので，適当にネットワークにもアクセスしてみよう。

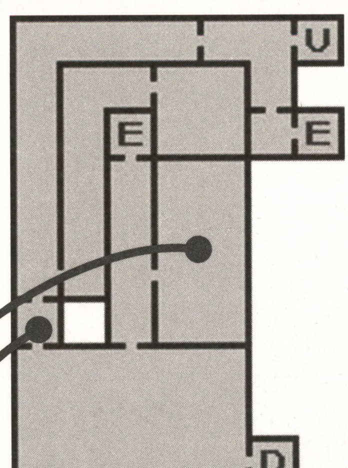
病院

RPGではおなじみの病院だが，このゲームでもしばしば世話になる。戦闘中にミスして悪霊に取り憑かれたりしたら，無理をせずにここに直行しよう。また，各種の薬もこの薬局で手にはいる。

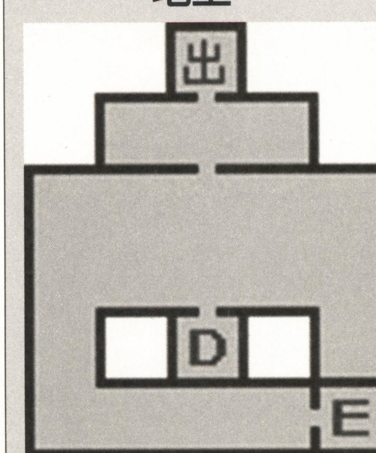
地下5F〜地上1F ……外界への出口

地下5Fには，DBの詰所や装備保管所，ロボットが警備するゲートがあり，外界からの侵入者を警戒するようになっている。DBに入隊するとここの詰所が職場になるので，何度も足を運ぶことに。

また地下4F〜1Fはただの通路なので，ザコ敵相手に経験をかせぐのでなければ，エレベーターを利用してさっさと通過してしまおう（動かないこともあるが）。



そして地上へ…

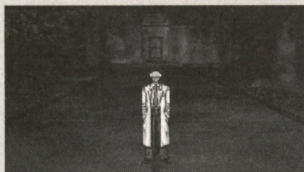


◀地上への出口は，DB管理部の許可がないと開かない。しかし，やがて物語はここを抜けて外の世界へと広がっていく。その日に向けてキチンと装備をそろえ，経験を積んでおこう

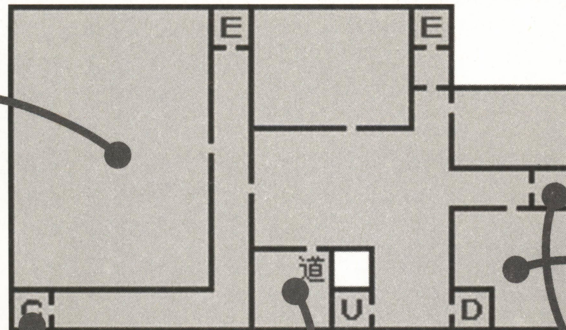
地下6F ……生活と消費の間

このフロアには食料を生産する農場と，それを消費する食堂などの生活関連施設があり，主人公の仲間たちの親がはたらいている。道具屋もあるが，たいしたものは売っていないのであまりお世話になることはない。むしろ大切なのはバーチャルトレーナーの施設。「HIGH」レベルまでクリアするように。

ファーム

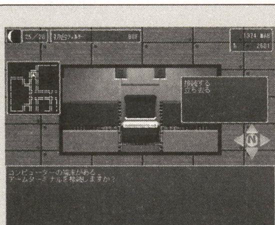


▲この地下農場では，あとで重要なイベントが発生する



バーチャルトレーナー こちらは一般人用

コンピュータ端末



◀アームターミナルを手に入れると，端末を利用してデータのやりとりができるようになる。まずは利用してみるべし。

道具屋

ここもRPGではおなじみの施設だが，役に立つのはレーションぐらい。あとはいらないアイテムを売るのに使おう。

食堂

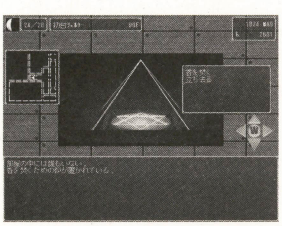


▶右のウェイトレスのねーちゃんのお出迎えが，なんとなくうれしい食堂。ここでも，あとでイベントが発生する

地下8F ……防衛の間

DBの各種施設がそろっているこのフロアには，原則として隊員にならないと足を踏み入れることができない。

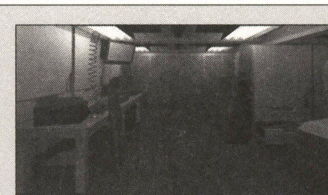
たまにイベントでくる以外にはあまり足を運ぶこともないが，武器庫で武器の調達はしっかりやっておこう。また，ここでは「香」を使った能力値上昇&HP，MP回復が可能な「回復の間」がある。フロアのあちこちにある宝箱で香を手にいれたらすぐに足を運ぼう。



◀回復の間で香をたくと，種類に応じた能力値が上昇する。貯めずにどんどん使おう

武器庫

DB隊員の使用する武器がすべておさめられた場所。ここには，ときどき立ち寄ることになる。



コンピュータ末端

回復の間

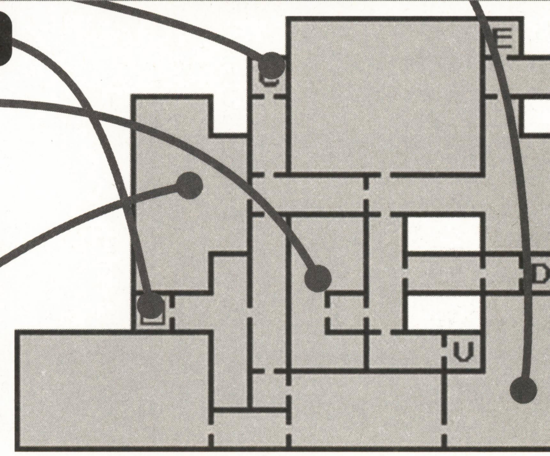
会議室

ただいま故障中

バーチャルトレーナー

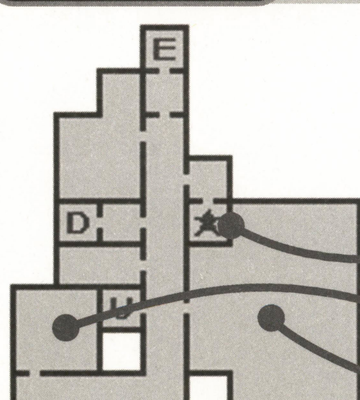


◀DB専用のトレーナーは，ある事件で使用不能に



地下9F～10F ……シェルター最深部

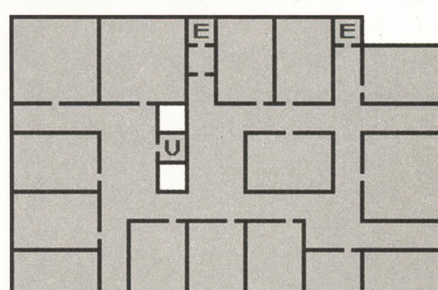
DBの管理本部やメインコンピュータが存在するここ9Fには，ある事件が発生するまで近寄ることはできない。逆にここに来たときは地上へ出る日がすぐそばにきているということだ。ついでにターミナルの機能も活用しよう。



ターミナル ロード&セーブが可能

緊急用化学スーツ堂

管制コンピュータ堂



▲地下10階は，上級市民の居住区。当然ふだんは立入禁止だが，来れたら来れたで確実に戦闘が発生する。わざわざ寄らなくても構わないが，フロアの何か所かに落ちているアイテムを手にいれたければ，気合いを入れて突入しよう……体力と相談して

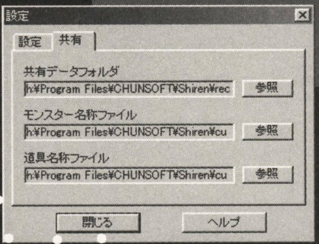
不思議のダンジョン
風来のシレン～月影村の怪物～

■チュンソフト　■Windows95／98　■RPG　■2,980円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：03-5272-5160
★ウェブサイト：http://www.chunsoft.co.jp/shirenwin/

『風来のシレン』と言えば，スーパーファミコンで人気を博したダンジョンRPG。本作は，ゲームボーイ版で発売中の『不思議のダンジョン　風来のシレンGB～月影村の怪物～』をパソコンに移植したものだ。もともとのゲームがとっつきやすく，かつ奥が深かったのに加え，パソコン版は，新要素がいっぱい。たとえば，内容がGB版の移植でありながら，美麗なグラフィックに描き変えられているほか，ネットワーク(LAN)環境があれば使える機能や，ゲームクリア後に遊べる隠しダンジョンなど，新要素も加えられている。価格も手軽で，友人に同じソフトを遊ばせたい場合は，一つあたり1,575円でライセンスが得られる(CD-ROMは共用）のもうれしい。　（薮良小路）

これがWin版のおいしいところだ！

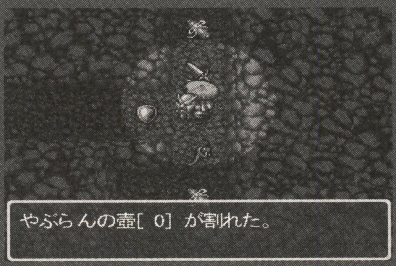
Windows版には，オリジナル版よりも便利な機能・要素が盛りこまれている。とくにネットワーク（LAN）環境があるなら，大勢で楽しまない手はないぞ。



◀LAN環境があるなら，メニューから共有ファイルの設定をしておこう

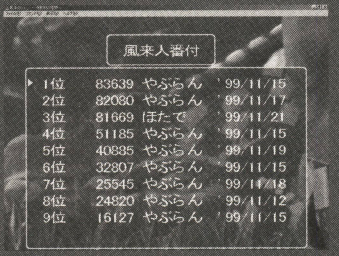
別プレイヤーの壺が拾える

旅の途中で死ぬと，そのキャラは村にもどされる。失ったアイテムは壺になって，本人かその友人に拾われるのを待っているのだ。



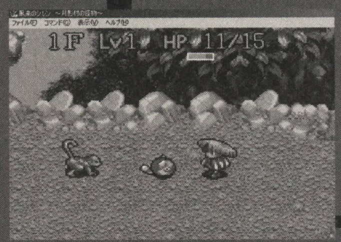
風来人番付が競える

何度でも遊べる『シレン』には，ハイスコア争いが似合う。LANでつながっていれば，大勢で番付けを争うこともできるのだ。



◀まずゲームをクリアすることが上位へのカギ

アイテム名が変えられる



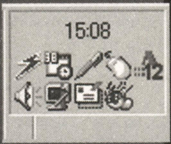
◀ためしにモンスター名を変更してみた

モンスターやアイテムの名前も，テキストファイルに格納されているから，メモ帳やワープロで簡単に書き換えができるのだ。

モンスター名も変えられる

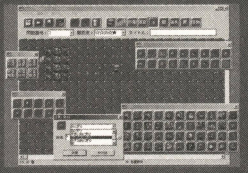
仕事中でも隠れて遊べる

ボススイッチをONにしておけば，ファンクションキーを押すだけで「ボスが来た」機能が作動。ゲームがシステムトレイに隠れる。



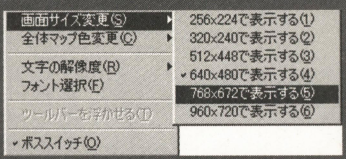
フェイの問題が自作可能に

かぎられたアイテムを使いこなしてフロアを脱出する難問ぞろいのパズル「フェイの問題」ももちろん収録されている。Win版は，エディット機能により，自分好みの問題も作成できるようになったのだ。



各種画面サイズに対応

フル画面から，ほんのちょっとしか面積のない小画面まで，各種の設定に変更することができる。ちょっと遅いと思ったら調整だ。

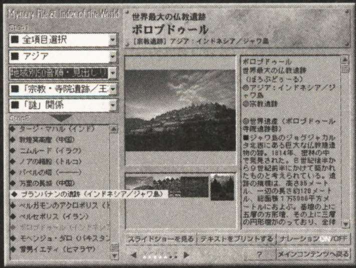


世界のミステリーゾーン

■シンフォレスト　■ハイブリッド（Windows95/98，Macintosh）
■データベース　■3,900円　■発売中
★メーカー問い合わせ先：03-3440-6108　★ウェブサイト：http://www.synforest.co.jp/

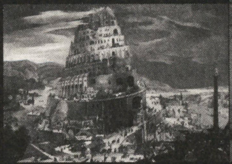
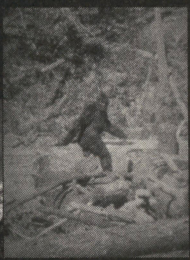
膨大なラインナップを誇るシンフォレストのCD-ROM写真集。今月のオススメ・タイトルには，バベルの塔やピラミッドのような世界的に有名な「七不思議」のほか，雪男イェティ，トリノの聖骸布（キリストの影が映り込んでいるといわれる布）などの科学的に証明されていない物件まで幅広く絵画や写真を収録をしているのだ。解説もわかりやすく，しかも一般的な学説を収録してあるので，さほどいかがわしいものではない。ミステリー入門者は最重要チェックだ。

また，よく本では見かけるが出展のわからない有名な写真のたぐいを，改めてカラーで見られる機会というのは，そうそうないものだろう。シンフォレストからは，このほかにも古代遺跡や歴史的建造物に関連したデータベース，写真集がいろいろ発売されているが，どれも写真がキレイなのが特徴だ。　（薮良小路）



◀収録されている内容はじつに豊富。説明がまたわかりやすいのだ

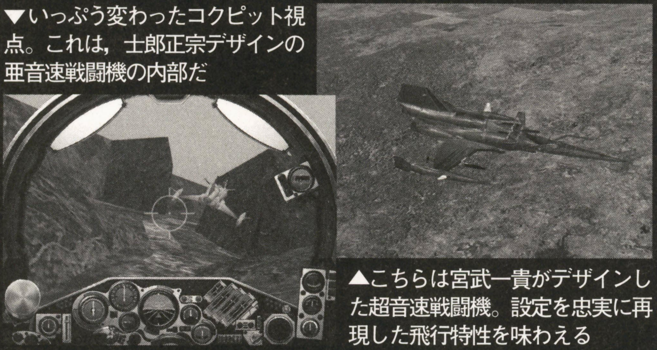
▼▶旧約聖書にもあるバベルの塔の絵画と，雪男イェティの写真

有名クリエイターのデザインした機体で飛べる
『蒼きウル コンバットフライトシミュレータ プレーン&ミッションモジュール』

■ガイナックス ■Windows95／98 ■データ集 ■6,800円
■2月11日発売予定 ★メーカー問い合わせ先：0422-53-5568
★ウェブサイト：http://www.gainax.co.jp/

『マイクロソフト コンバットフライトシミュレータ』は，長年のノウハウを活かして，マイクロソフトが発売した戦闘機どうしの対戦を可能にしたソフト。各社から，往年の名機や，歴史的ミッションのデータ集が発売されているが，今回のガイナックスは，アニメ世界の機体を飛ばすことに挑戦した。山賀博之監督作品として注目の「蒼きウル」を題材に，大友克洋，貞本義行，士郎正宗などの豪華デザイナーが手がけた機体を自由に飛ばせるのだから，新しい航空SLGファンを生みそうだ。 **（薮良小路）**



▼いっぷう変わったコクピット視点。これは，士郎正宗デザインの亜音速戦闘機の内部だ

▲こちらは宮武一貴がデザインした超音速戦闘機。設定を忠実に再現した飛行特性を味わえる

プレイステーションのコントローラをパソコンで使う
PC DirectPad Pro

プレイステーションのコントローラを，パソコンに接続するアダプターはいくつか発売されているのだが，ジェイアンドティーインターナショナルの発売した「PC DirectPad Pro」（オープン価格）はスゴい。22種類のボタンと，デュアルショック機能付アナログコントローラにまで対応しているのだ。対応っていうからには，アナログ操作はもちろん，振動機能もサポートしている。「え，パソコンでデュアルショック？」と思うかもしれないが，じつはパソコン・ソフトのフォースフィードバック機能に対応しているということだ。さすがに，すべてのソフトでカンペキに動作するとはかぎらないし，そもそもプレイステーションには，いろいろ楽しいコントローラーが存在する。動作，使いごこちなどを，来月あたりに編集部で実際に検証してみたい。 **（薮良小路）**



▲対応ソフトは，事前に確認したほうがいい



◀PSコントローラ（もちろん別売）をつけてみたところ

手軽に楽しめるネットワーク対戦がアツい！
期待の新作『Battle Beat』に最新βバージョンが登場

■Xenn ■Windows95/98 ■価格未定
■2000年4月発売予定 ★メーカー問い合わせ先：03-5301-8771 http://battlebeat.xenn.com/

ネットワーク対応ソフトが全盛のパソコン・ゲーム市場だが，その隆盛に乗って登場した期待の新作がある。それがこの『Battle Beat』だ。このソフトを開発しているXennという会社は，'98年末に創立されたばかりのベンチャー企業。まだまだ馴染みのない名前かもしれないが，本格的なインターネット時代を見すえ，真に楽しめるゲームを作っていこうという姿勢が印象的なクリエイター集団だ。

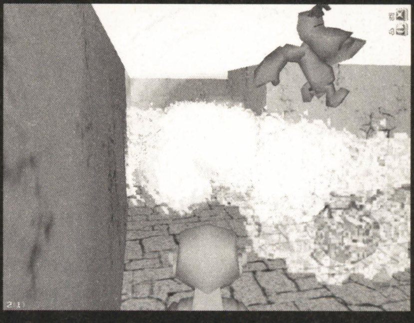
そのXennが送る第1弾ソフトが，この『Battle Beat』で，2000年4月の発売を目指して鋭意製作中である。現在では，β版が同社のホームページからダウンロードできるので，体験版として誰でも無料で遊ぶことが可能となっている。

具体的なゲーム内容は画面写真を見てもらいたいが，3Dダンジョンを舞台にした「爆弾当てゲーム」のようなものだ。

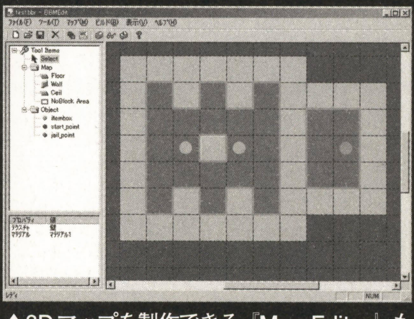
こうしたゲーム・システムは目新しいものではないかもしれないが，長い期間飽きずに遊ぶのには，うってつけと言えるだろう。操作系やグラフィックなどもネットワークで快適にプレイすることを前提に作られているので，非常に好感が持てる。発売が楽しみな新作だ。**（林秀人）**



β版ダウンロードはここから！
http://battlebeat.xenn.com/



▲爆弾を投げて，爆風の威力で敵を倒せ！通信対戦は最大6人まで可能だ



▲3Dマップを製作できる『Map Editer』もホームページに無料で公開されているぞ



海外 電脳情報

カリフォルニアの旅20日間

～番長ブラブラどこへ行く

わりと寒かったよ

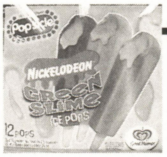
「読者の闘技場」や「恋ツク」などを監修し，みるぷ～☆に指導をしていたのですが，先月は米国西海岸カリフォルニア州に行っていました。おかげで1月号の記事の一部が読みにくかったかな？

そんなわけで，ユニークな海外事情やそこで起こった事件を，チョコっとだけみなさんにお伝えします。

なんで全部話さないかって？　それは外国旅行は，現地の空気を吸って，トラブルにまきこまれてナンボのもん。読者にも旅先で実体験してきてほしいから。でも，サンフランシスコ・フィッシャーマンズワーフの「ULTRASONIC」には注意しよう，真剣に。　（文／片平鍾瀛）

ショップ

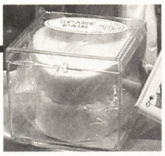
海外のゲームは，変なキャラクターばかり。なぜかというと，生活用品や食料からして，ヘンテコな土壌があるからだ



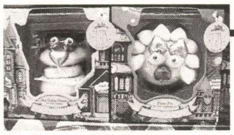
●スライムアイス

◀思い切りグリーンスライムとか書いてあるアイス。バケツぐらいの巨大アイスも売られていたぞ

●入れ歯チョコ



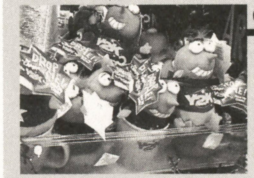
▶桃色歯グキはストロベリー，白い歯はホワイトチョコレートみたい



●やなセッケン

◀全然かわいくないセッケンも，じつに種類が豊富だ

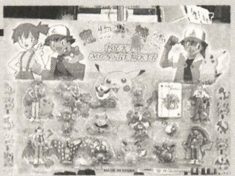
おもちゃ



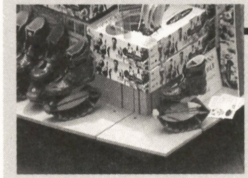
●2000年問題

◀落とすとガラス破壊音がするY2K人形。それで2000年問題を解決したことになるのか?!

●ポケモン人気



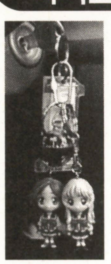
▶海外でも大人気の『PoKéMoN』は風船や菓子でもピカチュウが大活躍中。これはニセ物



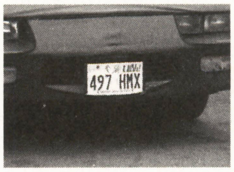
●Dr.中松

◀ショッピング街で売られていたジャンピング・シューズ。もしかしてドクター中松の!?

車社会

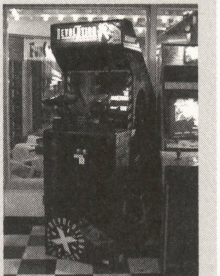


日本での自動車免許の取得には，年齢×1万円かかると言われている。そんな無駄金は使いたくないぼくは米国でゲット。費用は200ドル前後，90日経過すれば日本で国際免許として書きかえられるのだ。

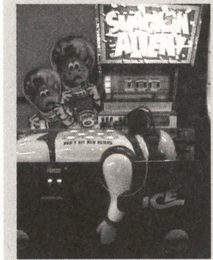


▲▶なにやら写真は『To Heart』づくしに。こんなナンバーがあるなら「HMX 12」のナンバーもあるかな

ゲーム・センター

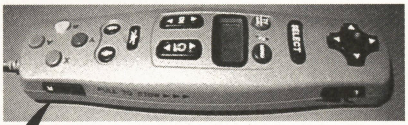


▼おなかから飛び出してくるエイリアンを倒せ！って，ただのモグラたたき。センスいい？　悪い？



▲日本にも移植された，エアロスミスを題材にしたガンシュー『レボリューションX』。なつかしい

飛行機



▲利用したのはアメリカンエアライン航空。機内の操作パネルは，ゲームコントローラー型になっていた



▲裏返すと，電話機になっている。カードリーダーもついていて，クレジットカードで精算が可能なようだ

観光客を狙うボッタクリ商店に注意!?

商店街を，デジタルビデオ・カメラを片手に散歩していたぼく。どこかのオッサンが「うちにいいアクセサリがあるよ」と言葉たくみに店内に誘ってきた（もちろん英語で）。たしかに高性能なオプション・レンズだけど，150ドルは高いのか安いのか，相場がわからない。「家に帰ってから考えるよ」と返答し店を出ようとした。

ここでどうやら誤解があって，店員は「こんな値段では話にならない。家に帰って出直してこい」という意味に取ったらしい。さらに値段を下げて説得し始める店員。だから買う気はないんだってば。

すると，店の入口からボス登場。交渉場所は店の奥で，出口方向は，さっきの店員でふさがれてしまっている。

それでも金がないと拒否するぼくに，3人目，大ボス登場。スパッと値段を99ドルと出し，ゆずる気のない態度。「これで納得しない？

そのカメラいくらだったんだ」と聞いてくる。2,500ドルのカメラだけど，500ドルだとウソをついた。これなら逃げられるでしょ。

「よぉし，ならオレのサイフの600ドルで，お前からはカメラを、そしてこの店でレンズを買う。こんな安い買い物は久しぶりだ」

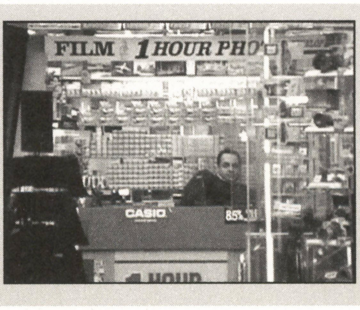
「ぼくは旅行中だ。カメラを渡したら，撮影ができないじゃないか」

「そんなことは知ったことじゃない。また同じものを買えばいい」

――ちょっとキレてしまい大ウソをついて店から出ることにした。

「この商品は実際には5,000ドルするもの。ぼくは製造メーカーの社員だから，安く買えたんだ。しかも試供品だからサポート無しだぞ」

大ボスが言葉につまったスキに，ぼくは店を脱出したのだった。

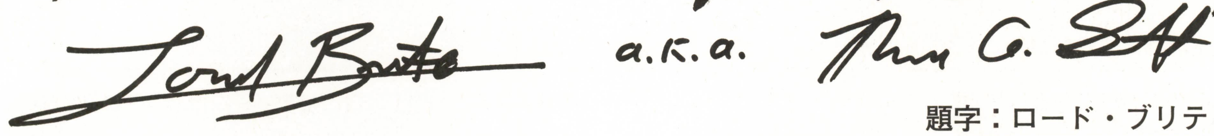


◀腹いせに，遠巻きで店内にいるボスを隠し撮り！　でも，バレて追いかけられちゃった

●なお，この旅に関する質問や誌面未公開写真の要求などはchoin@geocities.co.jpまで（『でじこのこべや』対応）

ウルティマオンライン連載企画

ブリタニアに死す



題字：ロード・ブリティッシュ

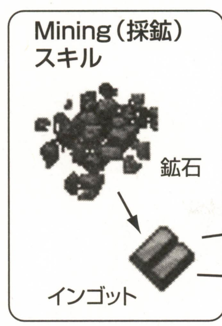
ポーション樽が楽しい！

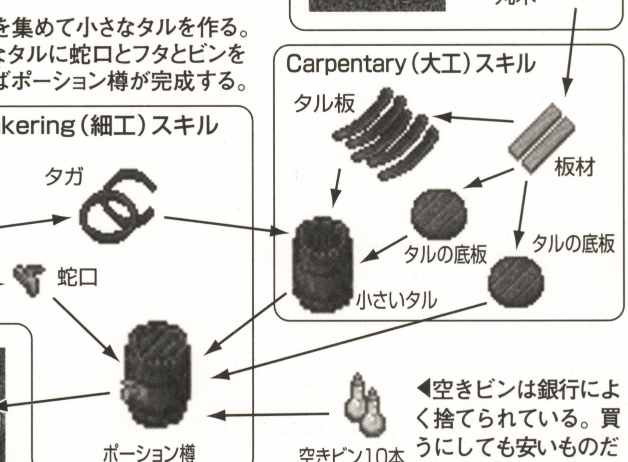
アイテムの数を減らして，サーバーによるバックアップ・データ容量を軽減しようという，妙に現実世界の事情がからんだ理由によってか，体力回復や解毒のクスリを，大量にタルで貯蓄できることになった。ポーション樽である。これで，タンスの中に大量の薬ビンが積まれることがなくなった。

このタルを作成するのには，じつにたくさんの材料と，製作スキル（能力，技能）が必要になる。1人で全部の材料をそろえるのはツラいから，仲間で共同製作することが増えそうだ。このへんの生産系フューチャーの細かさが,『UO』の最大の魅力なのだ。　（文／藪良小路）

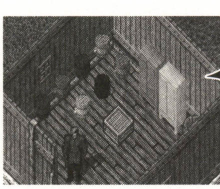
スキル（能力）がからみあう『UO』の生産

ポーション樽を作るまでの過程を，無意味にすごい連携に見せるため，わざと複雑な図にしてみた。「モノを作る喜び」は，ハマるとすごく楽しいぞ。





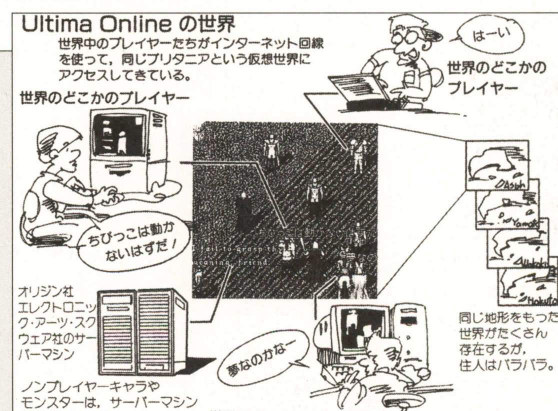
◀空きビンは銀行によく捨てられている。買うにしても安いものだ



▶中に入っている薬と同じ色でタルを染めれば便利だ

ウルティマオンラインってなーに？

『Ultima Online』は，多人数ネットワークRPGでもっとも人気のあるタイトルだ。一つの世界に同時にログインできるのは3,000人。世界の数は18以上。入れかわり立ちかわりで，通算して何万人ものプレイヤーが，毎日モンスターと戦ったり，商売をしたり，ものを作ったりして生活をしている。エンディングはおろか，解かなければならないイベントもなく，自由な生きかたを楽しめるこのゲームを，この連載では紹介している。



『Ultima Online』詳細

タイトル	ウルティマオンライン ザ セカンドエイジ
発売元	エレクトロニック・アーツ・スクウェア（☎03-5436-6497）
対応OS	Windows95/98
価格	5,800円※『Ultima Online』からのアップグレード・サービスは，送料・税込で，1,400円
CPU	MMX Pentium200MHz以上（推奨：MMX Pentium II 233MHz以上）
HDD	389MB以上（推奨：595MB以上）＋スワップ
メモリ	64MB以上（推奨：128MB以上）
CD-ROM	4倍速以上（推奨：8倍速以上）※フルインストールすれば以後は不要
ビデオカード	Direct Draw 6.0対応 16bit High Color（65,535色）以上 2MB以上のビデオRAM（推奨：4MB以上のビデオRAM）
そのほか	Direct Sound 6.0対応サウンドカード 必要なもの　インターネット接続環境 コミュニケーション能力（推奨：英会話能力）

料金体系

インターネット・プロバイダの利用料金や電話代以外に，毎月の利用料金が必要。

クレジットカード

毎月9.95ドル

GAME TIME2

3か月利用プリペイド・チケットで4,800円。

新パッケージを買うべし

▶『リニューアルバージョン』が発売されて，新しいユーザーが激増！　やぶらーも，ベーマガ読者との遭遇率がいっそう高くなっているぞ。ベーマガ読者ギルドでも作っちゃおうか？



『UO』に関する情報は……http://www.japan.ea.com/uo/
『UO』の日本語公式ミラーサイト……http://www.jp.uo.com/

ブリタニア BRITANNIA いべんとれぽ～と

死ね死ね団参上！

シャード：Hokuto
レポート：yasya

今日もハイドのスキル上げにはげんでいたらICQでRaouからメッセージが。

「死ね死ね団が活動します」

おお，じゃあすぐ行くね！

死ね死ね団とは，全員がチェインメイル一式を装備している奇妙な団体。そのせいで，よくPKにまちがえられている。すぐに別キャラに変えブリの西の坑道へ向かう，が，行ってみると大量の死体が！

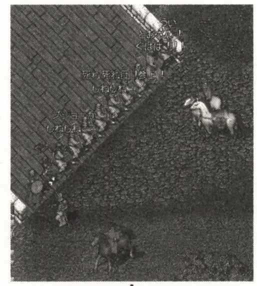
ああ，この死体全部，死ね死ね団員だ！いったい，なにがあったのだ……。死体をたどっていくと，生き残りの団員が。どうしたんですか？ 彼が言うには「PKが出て全滅」

あうう……。とりあえず，ガード圏内に移動すると，ぞくぞくと生き残りの団員が集まってくる。その中には，Raouの姿はなかった。死んだな……。すると，やられた団員たちが生き返ってもどってくる，その中にはやはりRaouもいた。

「PKに全部もってかれた」

あらら，死ね死ね団を壊滅させるとはやるなぁ。みんな集まったところで，これからどうするかを考える。とりあえず，死ね死ね団の支部に行くことになった。でも，死ね死ね団って家ないんじゃ。ボスたちが向かった場所は，ブリの一件の空き家だった。勝手に使ってるのか。そこで，作戦会議をするらしい。こちらはヒマなので，PKにすべて持ってかれたRaouに装備一式を買ってあげる。支部にもどってみると，どうやら例の計画を実行することになったらしい。

「ウィスプ狩り」。こないだは，死ね死ね団は壊滅したのだが，今回は団員の半分以上が，そろっているからやるらしい。



◀ウィスプ狩りの前にブリテインの西の橋で封鎖作戦を実行。一般人もまきこむ



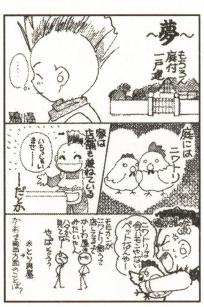
▼死にまくりギルド「死ね死ね団」のウィスプ狩りの成果は次号で明らかに!?

鶏小屋見聞録

シャード：Asuka
レポート：京都市・鶏小屋



◀愛馬が殺されてしまうのは大ショック。ペットには蘇生呪文が効かないのだ

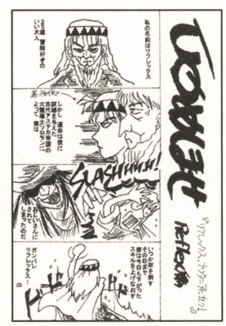


▶ニワトリがかわいいね。大阪の人間でも「かしわ屋」なんて言わないと思うよ

UOめしませ

シャード：Asuka
レポート：愛知県豊川市・バイオ平松

マナが足りないせいで，マークの呪文が使えず，リコール・ルーンも持ち歩かないバイオ氏。もっぱらブリタニアを徒歩で移動する日々のようだが，PK遭遇率がやたら高いのは，そのせいか。ほとんど毎日殺されている気がするぞ？ それでもだいぶ強くなってきて，ヒマを見て，やぶらーとスパーリングしてみようかという話もある。剣術も，肉弾戦も，ヒゲの長さも今のところ互角のようであるが，すぐに追い抜かれそうである。



◀「もちろん，大魔導士ソロモンなんてヤツは存在しない。『UO』では，いかなるキャラクタを演じ，背景を語るかは自由だ。自分の分身には，ぜひナイスな設定を考えよう」



▶NPC（ノンプレイヤー・キャラクター：コンピュータ制御のキャラ）あつかいされるなんて，死んでも死にきれん屈辱（死んでるけど）。今度から大金をかかえて殺されてみよう

投稿募集中！

きみが『UO』の中で遭遇した事件や，楽しいイベントをレポートしてくれ！

●投稿の注意

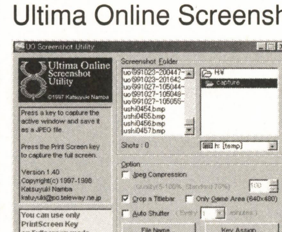
レポート投稿に名前が出てくる人物には，かならず掲載許可をとり，許可済みであることを編集部にも報告すること。

投稿画像は，もっとも圧縮率の低いJPEGか，BMP形式の画像をLZH，ZIP形式で圧縮したもので送るべし。

投稿文は，長すぎる場合は適宜こちらで文量を調節し，日本語としてわかりにくい部分は修正し，表記もいくらかベーマガのものにあらためる。修正後のテキストは，電子メールで送り返して確認をとるので，必ずE-mailアドレスを併記しておいてほしい。応募先は，

〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
ブリタニアに死す　いべんとれぽ～と係
E-mail：kkkrendo@basicmagazine.net

推奨キャプチャーソフト
Ultima Online Screenshot Utility

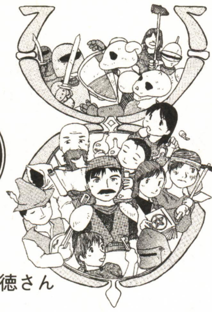


◀連続キャプチャー，自動保存機能など完備する超便利なソフトだ

■作者：難波克行
■URL：http://www.mwc.ne.jp/katuyuki/UOSoft/
■価格：フリーソフト（無料）

奥様はブリテイン市民

特別寄稿日記



イラスト：徳さん

『ウルティマ』好きの女性CUCCIOLO女史が書きつづる，ブリタニアでの生活日記。彼女のキライなものはモンスター。好きなものは，生産内職。今日も木を切り，鉄を打ち，薬草をゴリゴリ。しかし，ひとたびイベントがあれば，赤いベレー帽をかぶり，ヘビークロスボウを片手に，単身ネタ探しに飛び込んでいくのだ。

●おもな登場人物



CUCCIOLO(クッチョロ)
日記を書いている女性で，ヒーラー修行中。あと少しで死者を蘇生できるようになる。



Daisy(デイジー)
CUCCIOLO女史の別キャラ。木材加工，金属加工，布加工などの生産系をこなす。



WINDY(ウインディ)
ラマハウス前の道をよく通ることで知り合ったプレイヤー。ベーマガは読んでいない。

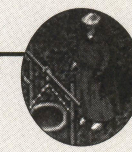
Avatar Harada(アバターハラダ)
競合他誌L○GiN誌の副編集長。いつのまにかグランドマスター鍛冶屋になっていた。



YOU(ユー)
ベーマガ読者で唯一人「国際ラマ評議会」入会を果たしたプレイヤー。普通の人。



Yabura(ヤブラ)
前・国際ラマ評議会ギルドマスター。最近忙しいので，役職をゆずってしまった。



新しい友だちウインディ

大工で鍛冶屋見習いでもあるDaisyは，毎日のように近くの鉱山で鉱石を掘り出し，ラマハウスにある炉で溶かしている。作業をつづけていると，ラマハウスのベンダーをチェックするためか，1人のお客さんがやってきた。布の服に，木のタテ，ロングソードという軽装だ。しかもロングソードはよくみれば「a longsword (practice weapon)」(練習用ロングソード)。まだこの世界に降り立ったばかりの新人さんらしい。

「練習用の武器は刃がついていないから，とっても弱いよ。実戦に使うんだったら短剣のほうが刃がついているぶん，まだマシだよ」と，私が声をかけたのがWINDYとの出会いだった。

剣士をめざすという彼は，どんな武器を使うのがいいかたずねてきた。タテを使いこなしたいというので，片手持ちの剣が良いらしい。カタナなんかはどうかな？と私が提案。WINDYは礼を言い，再び冒険に飛び出していった。

ラマハウスの中から彼を見送り，ふとDaisyは気づく。そうだ！　Daisyって鍛冶屋見習いなんだもの，彼に武器や防具を作ってあげればよかった!!　あわててラマハウスに置いてある箱をごそごそと探り，ためておいたインゴット(金属の塊) を取り出す。

カン！　カン！　カン！　何度か失敗したあげく，金属のカイトシールドを作成することができた。まだ鍛冶スキルが低いので，標準品より質は悪い品になってしまったけど，少なくとも木のタテよりはマシなはず。ちょうどその時WINDYがラマハウス前の道を再び通りがかったので，タテをかかえて家から飛び出し，呼び止める。

ねぇ，デキがいいものじゃないけど，今このタテ作ったからあげる。ヨロイも作ってラマハウスに置いておくから，あとで自由に持っていって。

「ありがとう。ところで武器とかって壊れるの？」

うん，ずっと使っていると切れ味は落ちるし，いつかは壊れてしまうよ。

「修理は鍛冶屋さん？」

そうだよ。

「もし壊れたら修理頼んでいいかな？」

うん，いいよ。本当は鍛冶スキルの高い人に修理してもらったほうがいいんだけど，私でも多少は修理できるし。

「ほんとにありがとう。生きてたらまた」と，さっそく新しいタテを装備して狩りに出かける彼を見送り，私はラマハウスでヨロイ製作にとりかかることにした。

少しでもいい防具を作ってあげたい。でも鍛冶スキルが低いから，あまり高級なヨロイは作成失敗率が高い。手持ちのインゴットはラマハウスにためこんでおいたものだけ。何度もハンマーをふるい，失敗の連続でどんどんインゴットの残りが減っていく。アセる気持ちがどんどんふくらんでくる。ふだん鍛冶スキルを上げるために作成しているときは，単調で眠くさえなってくることもあるのに，「誰かのために作る」というだけでこんなに気持ちがちがってくるなんて！

私の願いが天に届いたのか，手持ちのインゴットを全て使い果たしたころにはリングメイル（金属系鎧ではもっとも弱いもの）一式と，ひとふりの剣が出来上がった。品質はあいかわらず悪いけど，布の服よりはマシだろう。いつかWINDYが取りに来てくれることを願いつつ，Daisyはラマハウスで眠りについたのだった。

そしてゴミ出しの日

ブリタニアの世界にはあらゆる物がある。いろんな物が

あるということはそれだけ大量のデータがサーバ上にあるということ。おかげで定期的なサーバのメンテナンスにもたくさん時間がかかってしまい，ブリちゃん（ロード・ブリティッシュ氏のこと。『ウルティマ』シリーズの作者）は頭を悩ませていたらしい。

というわけでブリちゃんによって出された勅令により「クリーンアップ　ブリタニアキャンペーン」がはじまったのだった。期間は2週間。このあいだにゴミ箱にアイテムを捨てると，価値や量に応じてポイントチケットがもらえる。たくさんポイントが集まれば，ほかでは決して手に入らないアイテムと交換できるのだ。使うかどうかわからないアイテムを大事にとっておくより，今それを捨てて貴重な賞品と交換したほうが得策と，みんながアイテムを捨てはじめたのだった。最終的にこのキャンペーンの効果で，サーバのバックアップ時間が30%ほど短くなったのだとか。みんなアイテムためこんでいたんだなぁ。

われらが国際ラマ評議会もガンガン物を捨てまくったわけだけれども，もともとが貧乏ギルドなので，捨てる物もあまりなかったりする。10万ポイントで交換できる「家具染めの桶」（普通は色を染められないはずの家具に，色を染められる）が欲しかったのだけれど，どんなにがんばっても10万ポイントはたまらなかったのだった。

キャンペーンもほぼ最終日。CUCCIOLOがラマハウスJr.でギルドメンバーのyouと一緒にいると，偶然Avatar Haradaさんがやってきた。自然と話題はポイントチケットのことになった。彼は2万ポイントしか貯まらなかったらしい。

「いらなかったら，ちょうだい（笑）」

「私たちのチケットは全部Yaburaさんがまとめて持っているから聞いてみれば？　今ラマハウスにいるよ」

というわけでAvatar Haradaさんをラマハウスに拉致（らち）する（嘘。本当はHaradaさんにラマハウスまでゲート開いてもらいました。ありがとう）。

ラマハウスには読者のSinさんもいて，私とyou，Avatar Haradaさん，Yaburaさんの合計5名とベンダー2名がひしめきあう。鍛冶用の炉や金床，本棚なんかもあるのでラマハウスはほとんどスシ詰め状態！　ポイントチケットを，SinさんやAvatar Haradaさんにゆずったりして，みんなでわいわい騒いでいると，ラマハウスの前を2匹の狼をつれて通りがかる人物が。あ，WINDYだ！

彼を呼び止めようと走り出そうにも，ギュウ詰め状態で身動きが取れず，外に出られない。でも大丈夫。ここラマハウスは「ツツヌケハウス」の異名を持つ変な家なのだ。普通の家は，室内の会話が外からは聞こえないが，ラマハウスだけは壁が薄いのか，中の声が全部外にもれてしまうのだ。

「WINDY！ WINDY！」と呼び止める。足をとめて「？」とケゲンな表情をするWINDY。

あ，そうか。WINDYはDaisyと会っただけで，CUCCIOLOとは会ったことなかったんだ。「前ここで会ったDaisyの別キャラです」と言うと彼は覚えていてくれたらしい。ラマハウスにやってきた。2匹の狼を従えた彼が入ったことでラマハウスのスシ詰め状態はさらに悪化。今ここでファイヤーフィールドの魔法でも唱えられたら，逃げられずに死者続出にちがいない。

WINDYは少し成長したらしく，リングメイルなどのヨロイ装備に身を固めている。もしかするとあのときDaisyが作ったものかもしれない。あ，そういえば今日は運良く腕のいい鍛冶屋さんがいるんだった。Avatar Haradaさんは，なんとスキル100のグランドマスター（スキルが最高の場合につく称号）鍛冶屋さんになっていたのだ。しかも彼にはLordの称号（知名度とカルマが非常に高い人につく）までついている。ラマハウスに準備していたインゴットを渡し，WINDY用の防具一式の製作をお願いすると，Haradaさんは快く了承してくれた。

まだSTR（腕力）が47しかないWINDYのために，最適と思われる防具一式を師匠級の鍛冶屋さんは作ってくれた。しかもa chainmail tunic crafted by Lord Avatar Harada（ロードAvatar Harada製作のチェインメイル・チュニック）など，全部製作者の名前入りの高級品。高級品は通常品よりも性能がいいのだ。タテを装備していることもあってWINDYのAR（防御力）は34と，ぐっと高くなった。普段のCUCCIOLOはAR22くらいなので，私よりずっと高い防御力である。これなら死ににくくなるね。

すると，「狩られそう（ぼそっ）」とつぶやくSinさん。う，確かにLord Avatar Harada印の防具を狙ってかえって襲われるようになるかも!?

後日いろいろ

DaisyがラマハウスでばったりYUKAさん（Orcish Robber氏の別キャラ）に出会った。「いいものを貸してあげますよ」と彼女が貸してくれたのは……あこがれの「家具染めのオケ」!!!　ありがとうー！

というわけで，さっそくCUCCIOLOが家具染めに挑戦。染料を溶かし，家にロックダウンされた家具に塗ればその色に染まるのだ。わーい，感動――！　……家具の色を変えまくったCUCCIOLOは，最終的に自分には色のセンスがないということを思い知らされたのであった。

YUKAさんにはデシート・ダンジョンにある毒沼ルーンも作ってもらった。入るだけで毒を受ける沼に何度も入っては包帯で解毒すれば，治癒スキルはすぐに上達する。なのでここはヒーラーたちの有名な修行場なんだそうだ。でもリッチ（魔法を使ってくるアンデッドモンスター）が徘徊していたり，PKもよく来たりで，かなり危険なトコ

でもあるらしい。うぅ，ヒーラーがこんなに危険な職業だとは思わなかったよ。

ハロウィンに集え

10月の末はハロウィーン。ブリテインのカウンセラーホールがハロウィーンの飾り付けをされているというので，さっそく私も向かってみた。うわぁ，いつもと全然ちがう。

カボチャをイメージしたのかオレンジとグレーを基調とした色に染められた椅子やテーブルが置かれている。お化けがでてくるのにぴったりなミニミニ墓場と，怪しく青白い炎をあげて燃え上がる枯れ木もある。ベンチと大きな釜が設置され，釜はあやしいスパークを放ちながらぐつぐつと煮え立ち，ベンチの前のテーブルにはこれまたあやしげたっぷりな試験管セットに，さまざまな色の液体が注がれている。

ベンチには3人の人物が座り，彼らの背後には1人の人物が立っていた。この4人の服装がそっくり同じ。グレーのローブに，帽子を目深にかぶり，手にはランタンをさげている。どこかのギルドの人が自分たちの制服で来ているのかしら？　すると，ベンチに座っている人たちの一人がぽつりとつぶやく。

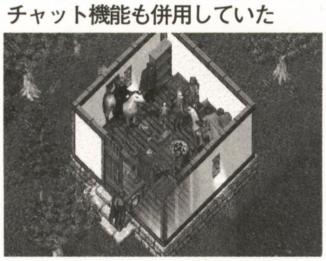
「かれこれ3時間こんなことやってる……」

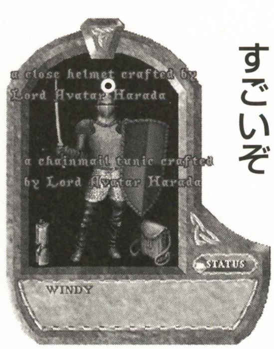
そんなにここに座っているのか。と，一人一人をチェックしてたら……うわあああっ!!　背後に立っている1人……顔がない!!!

じつは，立っている人物もハロウィンの飾り付け(?)の一つだったのだ。Jackというこのnpc，衣装はあるけど顔はない。透明人間のお化けなんだろうか。このお化けそっくりの扮装をして，3人も人が集まって，3時間もここで一緒に並んでいたらしい。

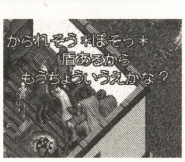
外側の見物も終わったので，カウンセラーホールの中を見てみることにした。飾り付けを見に来たたくさんの人でホールはにぎわっている。ホールの中には血が飛び散り，

▼狭いさなかに集まった仲間たち。画面内に会話が重なるので，チャット機能も併用していた





▶ぽつりとつぶやくsin氏のひとこと。たしかにサイン入り防具はレアかも



▲全身，製造者のネーム入り。この銘がつけられるようになるまでは，ひたすら徳を積み，鍛冶を修行しなければならない

大きなテーブルの上には棺桶に入った死体が置かれている。入り口を入ってすぐに，なにかにつまずいて進めない。足元に目をやると……死体だ。

ホールの中の人が「お忙しいとこ ありがとう ございました。これからも 出雲でがんばってください」と言っているので，目をやるとそこにはSeniorCounselorJJさんがいた。周囲の人の話に耳をかたむけると，どうやらもうすぐこのカウンセラーはIzumoに転勤になるらしい。明日は送別会まであるんだそうだ。

すぐ目の前にあったバックギャモンをなんとはなしにダブルクリック。表示された盤面をみて私は思わず声をあげる。このバックギャモン，コマでJJって書いてある……！

綺麗にコマをならべてカウンセラーの名前であるJJと書いてあったのだ。

「お」「チェスは？」

ここにはバックギャモンだけでなくチェスのゲームボードもあるのだ。えーと，チェスボードのほうは別にそうなってないね。

「やらねば」と何人かが立ち上がる。

「すばらしー。チェス版もJJになったよ。」

ホール中のゲームボードのコマが“JJ”の文字に並べ替えられたようだ。JJさんって人気者なのね。

「Counselor ShirowもYAMATOでいま送別会やってました」という声に応えてJJさんは「ShirowもIzumoに異動です」と言う。なるほど，新しくできたIzumoサーバに各サーバのカウンセラーが異動するのね。カウンセラーの送別会ってどんなのなんだろう？　姿のそっくりな，たくさんのカウンセラーたちが集まって宴会を開き，酔っ払ったりするのだろうか。ちょっと見てみたいなぁ。

はじめて出会ったニセモノ

ベーマガのおかげで私は時々読者のかたに声をかけられる。ときにはなぜか「同じベーマガ読者が作ったニセモノCUCCIOLO」と誤解されることもあったりするが，この2年間というもの，私は同名キャラに出会ったことはない。

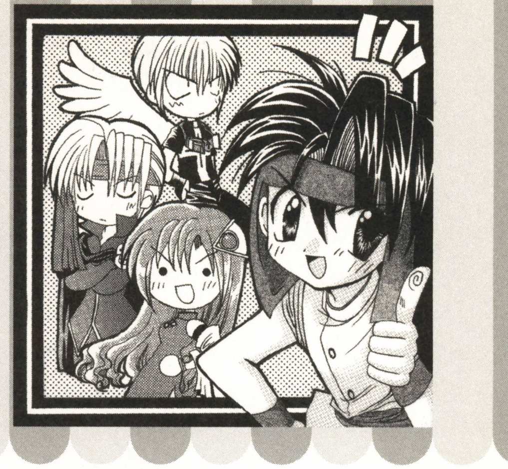
ところがある日，PUPPYがラマにまたがり走っていると，建物の影に“CUCCIOLO”という名前の何者かがいるのを発見。PUPPYはびっくり。なぜなら私はちょうどその時テレホーダイにそなえてお昼寝（というか夕寝）の真っ最中。こんなところにいるはずはないのだ。PUPPYがそのCUCCIOLOに近寄っていくと，その正体は……なんとクマ。

近くにいた飼い主さんに話し掛けてみると，じつはベーマガ読者のokameさん。彼によって調教されたクマがCUCCIOLOと名付けられていたのだった。

しかし，なんでクマなんだろう？　CUCCIOLOってイタリア語で「小犬」っていう意味なんだよ。

読者が作るロールプレイングゲーム

牛丼食えスト



プロジェクト監修：藪良小路（編集部）
牛丼アドバイザー：新歓1005円（読者）
ドット・デザイナー：KARASU（読者）
イラスト：松田ばんれい（読者）
プログラム：木むらさとし（読者）
ほか読者のみんなで制作中

本格始動は，2000年だ！

読者から力を借りて，ベーマガ独自のロールプレイング・ゲームを制作する前代既聞の大企画「牛丼食えスト」。責任者である藪良のいいかげんさにもかかわらず，ぞくぞくとスタッフが集まっているので，報告をしよう。

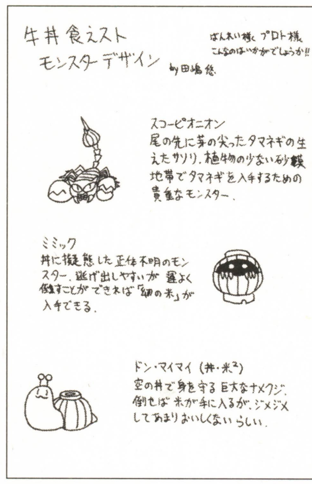
ゲーム中で使用する音楽を作ってくれているのは，新潟県西蒲原郡・**佐藤良秋**，大学1年生だ。加えて，すでに戦闘シーンのBGMなどの制作を予約しているのが，東京都世田谷区・**森宇玲奇**，高校3年生。この時期の学生諸氏は，試験やらなにやらで激多忙なので，いまの活動は小康状態だが，すでに完成している2人の作品は，インターネット上でダウンロードできるので，参考にしてほしい。

ドット・キャラは，東京都新宿区・**KARASU**担当。専門学校生。みんな若いな。クォータービュー用の主人公キャラ&カウベルを送ってくれたが，すまん，移動は2Dの予定なのだ！　こちらから仕様を伝える前にドットを打ってくれたのだが，このままでは使わないかもしれない。デキは，ベリー・ギュウ（グー）。

それに，千葉県佐倉市・**加藤義啓**も立候補してきた。まだ256色での可変パレットや，固定パレットをどうするかなどを調整している段階なので，おおよそが決まりしだい手伝ってもらうとしよう。

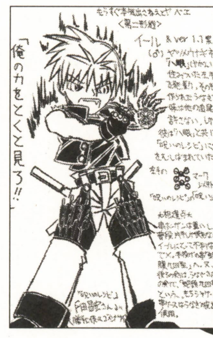
メールやらなにやらで，牛丼事情をいろいろ教えてくれるのは富山市・**新歓1005円**。専門家（牛丼屋でかなり長く働いていた）の意見だけに，いやでもシステム設計に役だっている。

プログラムは，**木むらさとし**のほかに，同じ高校1年生の読者が，最近に立候補してくれたようだ。



新潟県上越市
田嶋　悠

▲残りものに霊がやどった「もったいなオバケ」たちだったりして



千葉県松戸市
Kogu.h



▲▶11月号のキャラをリメイクした根性で再掲載。八眼のマークと，呪いのレシピの関係とは？　ハガキに余白なしに書きこむと，文字がケズれてしまうことがあるぞ

そして，キャラの最終デザインは，神奈川県横浜市・**松田ばんれい**。誌上でも楽しいイラストカットを描いてくれているが，彼女も大学生なんだよね。

インターネットの普及で，読者のなかには，自分の作品をホームページで発表するケースも増えてきた。それで投稿というものの価値が，ずいぶんさまがわりした。かわりに，いままで実現が困難とされていた全国読者による共同作業が，にわかに現実味をおびてきたのだ。若い読者と，新しい時代に期待したい。



Presented by 松田ばんれい with 牛丼食えプロ

鍵を握る人物ケンタ

「牛食え」の影の主役・ケンタについて語らねばなるまい。主人公が，直接プレイヤーが操作するキャラであるため，自己主張がほとんどないことに対し，ケンタは，かなり言いたい放題のキャラだ。

皇帝，皇太子不在のサーロイン帝国で，5人の執政官が「最高の料理を作れば，ほうびを出す」という触書を出したことが，ゲーム（旅立ち）のはじまり。各料理界は，帝国の御前料理に認められようとして色めき立つ。鳥料理界で権勢をほこる浮遊大陸カーネルは，妨害工作のために，各料理界に刺客を送る方針に出た。牛料理の職人たちも当然のように狙われ，帝都への料理出品をつぎつぎと断念していく。主人公とカウベルは，策略をもって，この謎の敵をおびきだすことに成功する。これがケンタとの出会いだ。

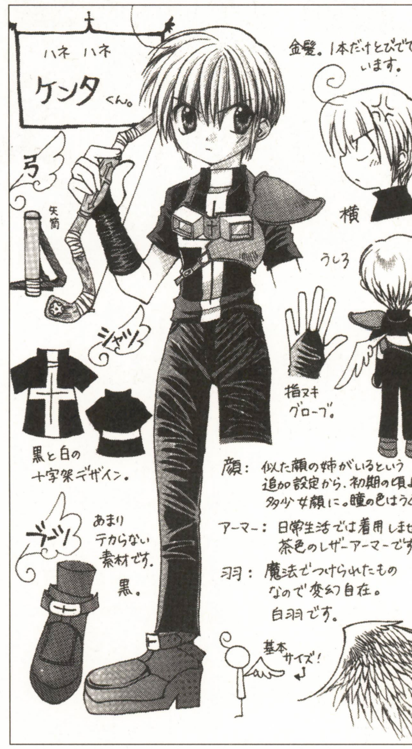
彼の背中に翼があることから，主人公には，浮遊大陸カーネルの者だとすぐにわかった。この大陸は，謎の科学力で空を飛ぶことができるが，もっぱらカタロース王国の上空を往来している。その際に，見えない浮遊エネルギーの燃えかすが，王国の大地に降り注ぎ，その土地を不毛にしているのだという。王国の食料不足を懸念（けねん）して野菜商人になったのが，先月号で設定を載せたJAである。

正々堂々と勝負を挑んでくるケンタだが，主人公のノンキさに巻きこまれ，いつのまにか一緒に冒険をすることになる。「こいつらと一緒にいれば，ほかの牛肉職人も見つけやすい」が言いわけだ。

そのころ，牛丼大王という男が，カウベルの働く店で食い逃げをくり返していた。主人公は，鍛えた足で彼を捕まえる。彼と話すと，ずいぶんと牛丼にくわしい。伝説の牛丼について情報を求めるが，ほかに重要な懸案があるらしく，協力をしようとはしない。どうやら生き別れの娘がいて，彼女を見つけるため，お百度食い逃げの願（がん）をかけていたらしいのだ。

そこで，カウベルが一計を案じる。牛丼大王の証言から一番似ているであろうケンタを女装させ，親子の対面をダマし作ろうというのだ。この作戦は失敗し，じつはカウベルこそ牛丼大王の娘であったことが明らかになる。

キャラクター設定表シリーズ③
有翼皇太子 ケンタ



そして，ケンタは自分の女装させられた姿を鏡で見て，自分に姉がいたことを思い出す。魔法で封印されたケンタの生い立ち……。彼は，自分が浮遊大陸の人間ではないと疑いはじめる。

「牛丼食えスト」は，伝説の牛丼を求めるだけでなく，ケンタが帝国の皇太子であった記憶をとりもどす物語でもある。

プログラマー木むらの現状報告

グラフィック素材とかは，ほとんどおまかせ状態なので，現在手元にある素材をすべてプログラムに組みこんでみました。KARASU氏のサンプル絵もありますが，これは「キャラが画面の端に近づいたときだけスクロールする」というプログラムのテスト用なので，足は動いていません。あと，スクロールのプログラムを高速化改良しました。（木むらさとし）

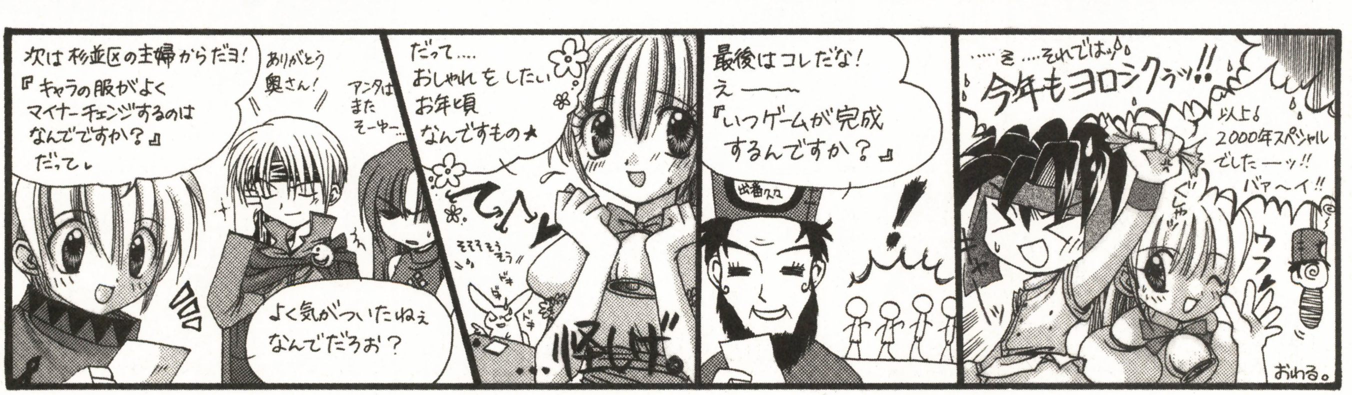


◀フィールド画面はバードビュー視点の256色。キャラは4方向に移動し，モンスターとランダムでエンカウントすることで戦闘画面に切りかわる。プログラムはC言語，描画にはDirectXを使用している

おたより待ってます

■ハガキや封書は
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「牛丼食えスト」係　まで
■インターネットなら
Website：http://210.160.211.96/rpg/
E-mail：kkkrendo@basicmagazine.net





埋もれた海外ゲームを掘りあてる

GAME RAIDERS

ゲームレイダース
骨まで愛して

探索その4 インディ冒険日誌

発売されても，国内では気づかれずに闇へと消えていく海外の快作・怪作ゲーム。日本では手に入りにくい彼らを，ウェブサイトで入手した体験版やデモ版を通して光を当てていくのがこのコーナーだ。今回は，本格派3Dアクションとしてその姿を変えた『インディジョーンズ』を，主人公になりきって紹介する。　（文／勝又弓雄）

インディ，あの遺跡に宝があるそうよ

私の名はインディアナ・ジョーンズ。ふだんは大学で考古学の授業を受け持つ研究者だが，じつは世界中に埋もれた宝を掘りあてるトレジャー・ハンターでもあるのだ。おっと，宝はちゃんと博物館に寄付してるから，盗賊ではないぞ。

今日はあるスジからの情報をたよりに南アフリカの辺境にある遺跡洞窟へと探索に来たのだが，せまいうえに何もなく，私ができることといえば走ったり跳んだりムチ振ったりの準備運動だけだ。頭上に入り口らしきものが見えるが，さっきからやけに目立つあの色のちがう石を動かして，なんてバカなはずはないだろう。

そんなバカなことを試す私も私だが，それで本当に先へ進めたこの遺跡も問題だ。身だしなみを整え，ライトを点けて歩いていると，水の澄んだ広大な湖へと出たではないか。ただし，サメとピラニアのオマケつきだが。陸から銃を乱射してヤツらを全滅させ，無事，反対側の陸へ泳いで渡った。鍵のかかった巨大な扉があり，その付近には誰が掘ったか知らない落とし穴が！　ははは。私がこんなものにひっかかるとでも？　もちろん落ちてみた（わ，わざとだ）が，着地した先に私を待っていたのは……溶岩地帯？

今にも崩れそうな足場ばかりだが，なあに飛び乗ってもそう簡単に……崩れていく！　急がないと！　む，今度は誰もいない坂の上から巨大な岩が！（がしゃっ）ふぅ，壁のくぼみに隠れて助かったぞ。おや，いまの岩が壁を壊して，スイッチのある小部屋が見えているな。

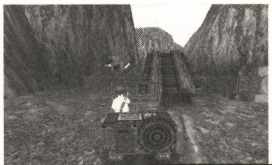
私がそのスイッチを押すやいなや，付近の無人船が動きだし，さきほどの湖へと流れていく。もどった私を待っていたのは，甲板に残された，1本の鍵だった。

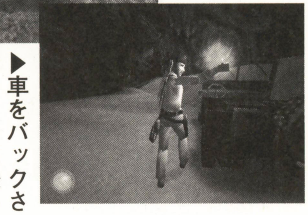
インディ，気をつけて！

鍵のかかった扉を開けて外へ出ると，今度は私と宝を追っていたソビエト兵が待ちかまえていた。誘導弾装備のピストルで応戦するも，華麗な横飛びで軽々と避けられてしまう。もはやこれまでか，と観念した私の視界に，1台のジープが！

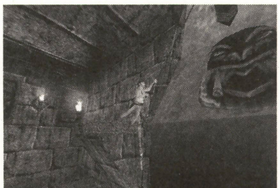
さすがの連中もジープの突進は避けられなかったようで，私はなんとか活路を開けた。途中，爆破された陸橋がいくつかあったが，速度を出せば跳び越えるのもわけない。ん，また洞窟か？　ちょっと降りて調べてみよう。おっと，奥に光り輝くナニかがあるな。は，コレは!?

洞窟の出口で最後に私を待っていたのは，ヘリに乗った助手だった。目的の秘宝をドタンバで入手し，今回の冒険をパーフェクトに終えた私に，彼女はつぎの遺跡と，そこのある秘宝の情報を伝えてくれた。どうやら私に休息はないようだ。

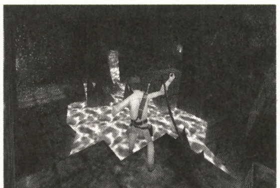

◀ジープの操作感覚は、普通のレーシングゲームと同じぐらい良くデキている

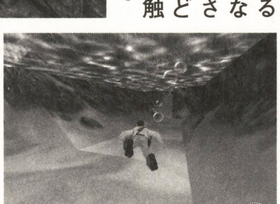

▶車をバックさせるときに後ろを振り向くなど、無駄に芸が細かいのはさすが


◀置き去り、インディ。ジープは2秒後、谷底転落


◀ジャンプで移動できない足場へ、武器であるムチを丸太などにひっかけて飛び移るあたりは、まさに原作どおりの展開


▶一見ぶっきらぼうに映るグラフィックだが、この地味さが逆に遺跡や洞窟などの冷たさを強調しているように思える


◀ゲーム中に受けるダメージ量が、かなり現実に近く設定されている。溶岩などのワナは、当然、触れると即死するぞ


▶泳ぐ動作パターンに無駄が少なく、ときおりインディが水死体に見えることがある。操作に慣れるのはむずかしくない

インディ ジョーンズ：地獄のマシーン
(Indiana Jones And The Infernal Machine)
■Lucas Arts（1999年）■Windows95/98
■正統派冒険活劇アクション
★ウェブサイト：http://www.lucasarts.com/products/indy/

デモ版の評価
ほかの正統派3Dアクションと比較すると「走る→ジャンプ→武器→転がる」との連続した動作に，ややぎこちなさが感じられるも，ピンチの時でも帽子を正したりするといった単体の挙動や，ストレートな罠や謎解きなどが，映画シリーズを忠実に再現している。

落として遊ぶ度 87%

読者の闘技場 初回プレミアムパック

新時代の闘技場がはじまるぞ!

投稿ルールと募集要項

保多手です。賛否両論の盛大なフィナーレを迎えた闘技場は，心機一転，3月号から再出発します（タイトルは決まってないけど）。ルール詳細も，企画投稿をまとめて，来月に発表します。

■闘技場ってなに？……ベーマガでも長い歴史をほこる投稿ページで，載った人は経験値というポイントがもらえます。期間は1年で，終了時点にもっとも高経験値の人を，優勝者として表彰します。

■何を書けばいいの？……ウケ狙いのハガキを，自由な手法で書いてください。あつかうテーマは，ゲーム，おもちゃ，パソコンなどがメインです。あまりにもヤバすぎるネタは，ボツになりますよ。

■一般部門って？……ハガキ1枚に，一つのネタを，イラストを使って表現します。字をデカデカと書いただけのものは，よほど字に味がないとボツ確実。読みにくくて汚い文字は論外です。

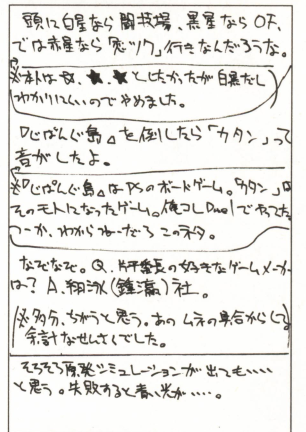
■テーマ部門って？……テーマを出して，それに合ったイラスト・ネタを送ってください。3月号テーマは，SSIトリスターのタイピング練習ソフト予想。『タイピング奥義　北斗の拳～激打』『タイピング泪橋　あしたのジョー～闘打』につづく作品はなんでしょう。

■文字ネタ部門って？……ハガキに文書ネタを書いてください。こちらで活字に直します。ただし，漢字表記などは，ベーマガの基準（難しい漢字をつかわない。ソフト名は『』で囲むなど）に直します。ネタがおもしろくても，文章が変だとボツになります。

■載るコツは？……ていねいで，見やすいこと。手抜きをしていないこと。魂がこもっていること。たくさん送りすぎても，インパクトが弱まります。あとは掲載作品を見て傾向をつかんでください。

■送りかたは？……ハガキか，ハガキ大の白い紙を使用。封筒でまとめて送ってもいいですが，裏には1枚ごとにペンネームを忘れずに。アンケート葉書や，ツクール宛の投稿とは別に送ってね。道具は，文字ネタでも黒いペン，ボールペンで。今度の締切は2000年1月15日。早い？　でも，どうせギリギリにならないと描かないでしょう。

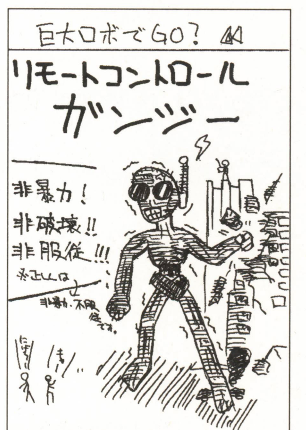
■送り先は？……〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「読者の闘技場」係



福島県いわき市
沙河龍樹（OExp）
保多手「今月はサンプル掲載なので経験値がつきません。これは文字ネタの書式例」



大阪府吹田市
ARAI（OExp）
片平「古いゲームネタは，ベーマガのメイン読者層（中・高校生）にはわかんないぞ」



福島県いわき市
沙河龍樹（OExp）
勝又「Uh!　まぁ，あの会社って，ヒューマニストだった，ような気がするよ，うん」



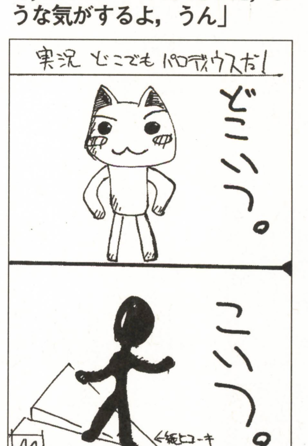
千葉県船橋市
会田惣（OExp）
片平「……う～ん。よくわかんないなあ。しかし，藪良のツボはついていたみたい」



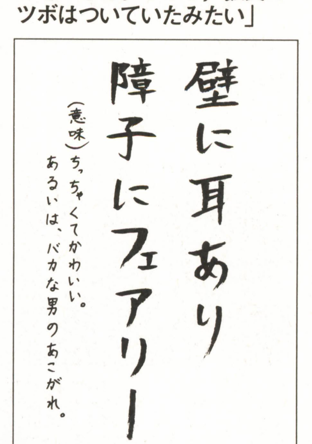
神奈川県大和市
TNT爆弾（OExp）
藪良「模範ポイントをためると，刑期が短縮され，先に出所した人間が勝ち抜け優勝」



福島県いわき市
沙河龍樹（OExp）
保多手「アニメネタでも，オチがゲームにかかっていれば，たいていOKみたいですよ」



福島県いわき市
沙河龍樹（OExp）
藪良「『どこでもいっしょ』と『ずっといっしょ』をいまだにまちがえてしまう」



愛知県名古屋市
ズオウ・リアキ（OExp）
千蔵「あこがれ？　私にわかるように説明せよ。気持ちはわかるがもうひと工夫」

ゲーム考現学

Written by
山田　整
&
“永久機関”



by 猿ともこ

第62回

“ザ・コンストラクション（後）”

今回は前回にひきつづき，各種コンストラクション系ソフトの大紹介。まずは手に取ってためしてみてほしい。次回からは，「ゲームのおもしろさとはなにか？」を考え，その要素を取り上げて考察していく新シリーズ。まずは“ゲーム・バランス”をテーマに『シュヴァルツシルト』『ジルオール』などについて考えてみる。

距離をちぢめるソフトたち

「ゲームをつくる！」という行為は，昔にくらべるとずいぶんとむずかしいものになっている。理由はいくつもあるが，そのうちの一つは，プログラミングにかならず専用のソフトが必要になったことだ。CなりPASCALなりといった言語でプログラミングをしようとすると，まず高価なソフトを入手しなければならず，「誰でもマシンに付属のBASICで簡単なプログラムをつくれる」という環境ではなくなってきた。またゲーム自体がどんどん高度なものになり，ちょっとやそっとでの努力ではめざすゲームをつくることが困難になっていることも挙げられる。

今回紹介したツールは，いずれもそういう「ゲーム制作への遠さ」をちぢめてくれるソフトばかり。とくに『DSNシステム』の作者は，昔ベーマガを読んでプログラマーを目指したという経歴を持っており，プログラマー志望の方は彼を先輩と仰いで（？）がんばってほしい。

やっぱり本格派!!……市販有名コンストラクション・ソフト

恋愛シミュレーションツクール

■アスキー　■Windows95／98
■ツール　■9,800円
http://www.ascii.co.jp/dijifami/

1本のゲームをつくるのはむずかしい。まず参考書を買ってプログラミングを学び，ベーマガを読んで他人のプログラムからテクニックを学んで，やがてはスター・プログラマーへ……というステップアップが理想だが，しかしそれは「いますぐゲームを作りたい！」という情熱に燃える読者の夢をかなえてくれるものではない。



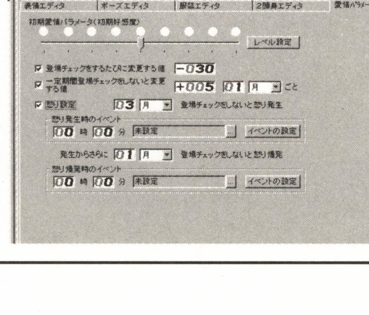
▲多彩なキャラクター素材を利用した寸劇は，どのジャンルにも利用できる

さてそんな人にオススメする便利なソフトが，アスキーの「ツクール」シリーズ，各種のコンストラクション・ソフトだ。これにはゲーム制作に必要な素材……グラフィックや音楽……がきわめて大量に収録されており，それをシステムに合わせて組み合わせるだけで本格派（に見える）のゲームができてしまう。あとは人に見せて評価を受け，試行錯誤を繰り返せば，ある意味プログラム技術以上に重要な「ゲーム作りのセンス」がやしなわれていくという寸法だ。

しかし，「しょせんツールの機能の枠内のものが作れるだけだ」と考える人もいるだろう。筆者も考えた。そこでおとなりのページでおなじみ『恋愛シミュレーションツクール』を少々いじってみた……そして確信した。本気でやれば，サウンド・ノベルやRPG，育成SLGなどなど，リアルタイムな動きを要求しないものならけっこうなんでも作れる。たしかに恋愛SLG制作用のシステムを流用する以上，多少の小細工が必要にはなるが，そんなものはゲーム制作にかける情熱の前にはたいした意味を持たない。そう，「やればできる」のだから。



▲応用しだいでは格闘SLGも作成可能。なおこの作品は完成したらベーマガのHPにも出品予定



▲「好感度」を逆用し，会うときらわれるなんて設定も可

結局ゲーム作りにおいて，プレイヤーの情熱と創意工夫にまさる素材はないということなのだろう。（山田　整）

V

気軽に手軽にゲーム作り…同人入魂ツール2本

インタラクティブコミックメーカー

■みっくす　■Windows95／98
■ツール　■フリーウエア
http://www2s.biglobe.ne.jp/~mix/winkai.htm

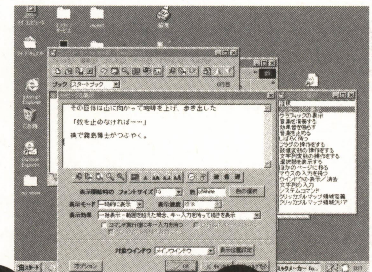
この『インタラクティブコミックメーカー』は，今回紹介しているほかの2本のツールとは別種のおもしろさがある。

基本的にはAVG全般を作るためのシステムとして作られており，制作画面で絵やメッセージの表示，選択肢の表示と分岐といった動作を設定していく。ゲーム制作の形式自体は，普通のコンストラクション・ソフトとそれほど大きな差はない。

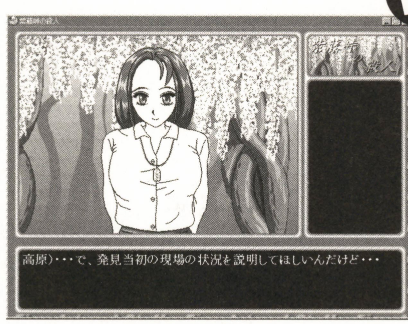
だがこのツールの特徴は，可能な機能や動作がじつに豊富なところにある。画像表示やBGMを多彩な演出でコントロールし，クリッカブルマップ(指定領域のマウスクリックによる入力）と200個以上の数値変数，文字列変数，乱数やタイマーをあつかうことが可能だ。これらの機能を使いこなした場合，何ができるかは，このツールを使って制作された数々の作品が示している。AVGはもちろん，迷路ゲーム，パズル，RPGや店舗運営ゲームなど，とうてい同じシステムを利用して制作されたとは思えない多様さであり……つまりこのソフトは，ゲームの仕様から自分で作り上げることが可能な，一種のプログラム言語のような存在なわけだ。

だからといって，ゲーム制作入門者には敷居が高い，というわけでもない。基本的な機能だけでも十分なものが作れるが，そのうえで新しいことを試すことができるのである。

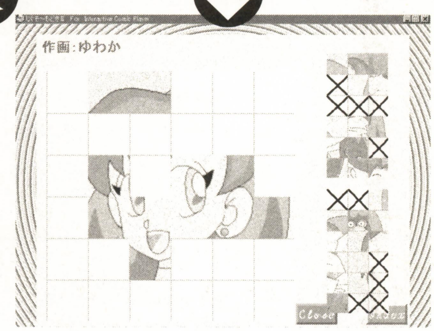
既存のシステムに飽き足らず，自分の企画したとおりのシステムをイチから作りたい人。あるいはツールを使った制作から，本格的なプログラミングやゲーム制作へのステップ・アップをめざす人は，まずこのソフトを利用して自分の実力をはかってみるといいだろう。　　　　（齋藤　通彦）



◀作成途上画面。このシステムから……



▲山崎　博さんの『紫藤峠の殺人』より。
http://www.geocities.co.jp/Milano/4274/index.html



▲ゆわかさんの『じぐそーもどき2』より。
http://hp.vector.co.jp/authors/VA012803/

DSNシステム

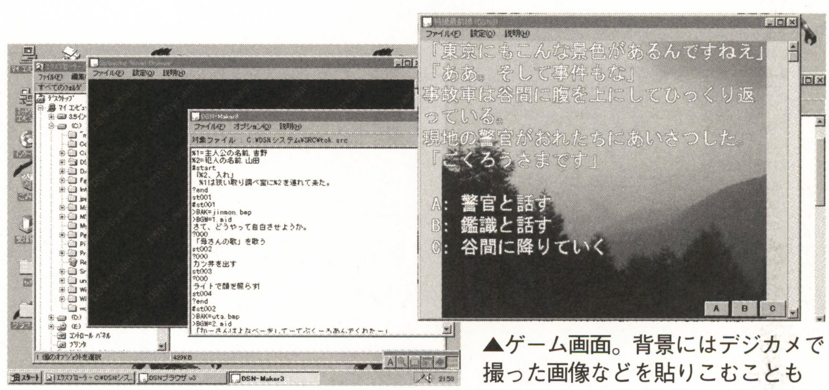
■だんちゃん　■Windows95／98
■ツール　■フリーウエア　http://www.asahi-net.or.jp/~ku5m-fji/dsn.htm

かんたんに言って，『弟切草』や『かまいたちの夜』のようなデジタル・サウンドノベル(絵と音によって進行するAVG。しかも遊ぶたびに選択肢が増えることもある)を作るためのシステム。絵と音はBMP／JPEG形式の画像ファイル,WAV／MIDI形式の音声ファイルを取り込んで再生することが可能。自分で描いたり作曲したりするのが王道なのだけれど，友達に見せて個人的に楽しむだけならインターネット等からデータを拾ってきてもいい。

「くりかえし遊ぶたびに選択肢が増える」という，デジタル・サウンドノベルの特徴を再現するためには，多数のテンポラリ・フラグ（遊ぶごとにリセットされるフラグ）とグローバル・フラグ（選んで消さない限りそのままになるフラグ）が用意してある。さらに読みやすいオンライン・マニュアルと，参考用のサンプル・シナリオが付いているのも特徴。プログラム音痴の筆者などは，この両方がないとシナリオなんて作れなかった。ネット上で配布されているゲーム制作用フリーウエアには，素人が思うよりはるかにヘルプのしっかりしたものが多いのだけれど，本作もそのひとつだ。

ただ，ゲームブック世代の人間の感想としては，乱数の発生によりRPG風の戦闘やランダム・イベントが起きるなどの設定にしてもおもしろかったと思う。しかしこのソフトの売りのひとつに『シナリオをHTML形式にして，ネット上で公開できるようにしている』というのがある。そしてHTML上で乱数をあつかうのがむずかしい以上，これはむしろ「ないものねだり」の部類に入るかも。　　　　（桂　令夫）

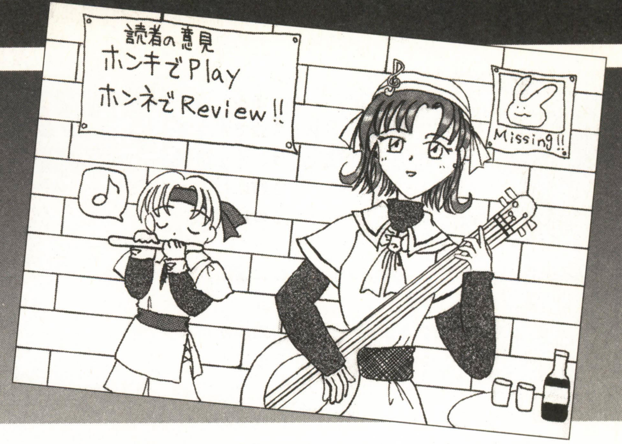
▶書式は簡単，作例を見て2時間ほどいじればまがりなりにも形になる



▲ゲーム画面。背景にはデジカメで撮った画像などを貼りこむことも

読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



新年あけましておめでとうございます。読ホン担当の山田真也です。ついに西暦2000年になりました。子どものころは，2000年の世界など想像もつかないくらい遠い未来のことと思っていましたが，いざその年を迎えてみると，身のまわりに大きな変化があるわけでもなく，いまひとつ実感がわかないものです。読者のみなさんは，どんな思いで西暦2000年を迎えたのでしょうか？　ともあれ，この節目の年も読ホンはいつもどおりつづいていきます。今年もよろしくお願いいたします。

今月のタイトル・イラストは，**千葉県市原市・桐谷　蘭**さんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。



人工ペット

機械で生き物を創ること

▲【大阪府吹田市・ARAI？歳】……■山田：人工ペットとして賛否両論を呼んだAIBO（アイボ）ですが，銀色の外見に反して機械っぽさを感じさせない，という評判です。職場近辺で一度だけAIBOを抱いて歩いている女性を見かけましたが，近い将来そういった光景も珍しくなくなるかも!?

つい最近も、某大物ＲＰＧの発売日が延期されました。これに限らず、最近のゲーム（特に「大物」等と呼ばれるゲーム）には、延期を繰り返す傾向があるようです。何故このようなことがたびたび起こるのでしょう？

特に最近多い、「発売直前の延期」では、販売店に満足に情報が行き渡らず、予約などで混乱が起こり、ユーザーも再予約など手間が増えます。延期が与える影響は決して少なくないのです。

確かに、最近のゲームはハードの性能が向上したこともあり、開発には時間がかかるでしょう。しかし、それを見越したうえで発売予定日というのは決定されているべきなのです。

それでも、開発が遅れることはあるでしょう。人間が制作している以上これは避けることが出来ない問題です。ですから、間に合わないことがわかったら、すぐに予定を変更してほしいものです。延期をギリギリまで粘った上で、発売予定日直前に大幅な延期をされると、非常に不愉快です。ソフトによっては購入する気も失せてしまいます。

最後に、どうしても延期してしまう場合は、理由もしっかり説明して欲しいです。「致命的なバグ」といった曖昧な表現ではユーザーは納得しません。何が悪かったのか、あるいは遅れているのかをはっきり説明するべきなのです。他社に対して弱みをさらけ出すことにもなりますが、これは発売日を守れなかったペナルティと考えることが出来ます。

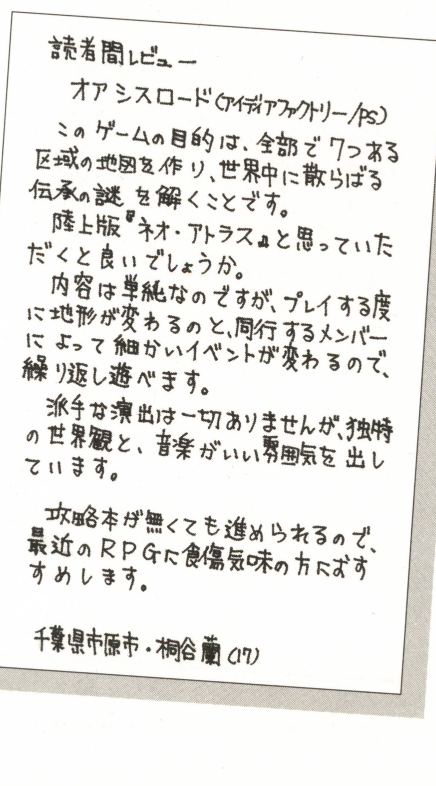
自分は、発売延期自体は否定しませんが、現在の「当然のように延期する」といった姿勢に疑問を感じます。特に大手メーカーは、意外とこういったことにだらしがないので、是非とも改善して欲しいです。

「内容の充実のため延期」という詭弁はもうたくさんです。

延期

安易に発売日を延ばすメーカーにもの申す

▲【福島県いわき市・新谷剛史19歳】……■山田：「完成度を高めるために延期する」ということは，ユーザーのことを考えた措置でありながら，じつはユーザーを裏切る行為でもあります。「発売日の延長」が許容されてしまう現在の風潮に問題があるのかもしれません


読者間レビュー

オアシスロード（アイディアファクトリー/PS）

このゲームの目的は、全部で7つある区域の地図を作り、世界中に散らばる伝承の謎を解くことです。

陸上版『ネオ・アトラス』と思っていただくと良いでしょうか。

内容は単純なのですが、プレイする度に地形が変わるのと、同行するメンバーによって細かいイベントが変わるので、繰り返し遊べます。

派手な演出は一切ありませんが、独特の世界観と、音楽がいい雰囲気を出しています。

攻略本が無くても進められるので、最近のＲＰＧに食傷気味の方におすすめします。

千葉県市原市・桐谷蘭（17）

読者間レビュー

『オアシスロード』（ＰＳ／アイディアファクトリー）

▲【千葉県市原市・桐谷　蘭17歳】……■山田：キャラバンを率いて交易しながら、未知の世界を探索していくゲームです。アイテムの精製や町の復興など遊びこめる要素が多く、じっくりとプレイするのに向いているとか

□ひとくち意見

12月号の猿ともこさんの意見に賛同します。いやまあ法律は大袈裟ですが、ゲーム音楽のＣＤを出す場合には、オリジナル版を先行して出す事を業界の常識にして欲しいです。

こんな事を考えるのはプレイステーション版の『サイキックフォース』（『1』の方）の主題歌が音楽ＣＤに収録された際、歌詞が別物になっていてショックを受けたからです。

２番以降の歌詞の追加はともかく、本来の歌詞を変えてしまうのはオリジナルのファンに失礼ですよね。

ひとくち意見

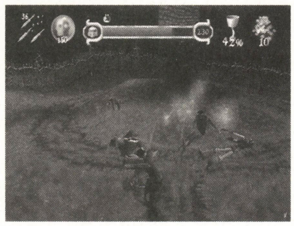
ゲーム・ミュージックのCDにひとこと

◀【茨城県古河市・アップル★ベア？歳】……■山田：本来ならゲーム・ミュージックはゲーム中にしか耳にすることができないもの。それを聴きたいときにいつでも聴けるようにするのが，サウンドトラックCDの使命と言えるでしょう

ショートレビュー100

「読者間レビュー」と「ひとくち意見」を合体させたようなコーナー，「ショートレビュー100」です。ここでは100文字以内の短文ゲームレビューを掲載します。レビューの対象となるゲームは，読者間レビューと同様に家庭用やアーケード，パソコンなどハードを問いません。また，画面写真はこちらで用意しますので，気にせずどんどん投稿ください。

メディーバル

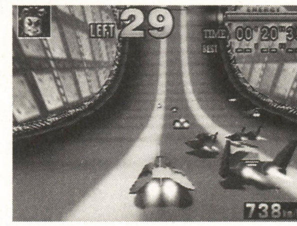


■プレイステーション
■アクションRPG
■ソニー・コンピュータエンタテインメント

ぶっちゃけて形容すると『ゼルダの伝説』と『魔界村』を足しただけのアクションRPGだが，世界観の構築ぶりに隙がなく，勧善懲悪の明確なストーリーに基盤をしっかり支えられ，良好な難易度で終始楽しませてくれる。

【神奈川県横浜市・勝又弓雄22歳】

F-ZERO X



■ニンテンドウ64
■レース
■任天堂

とにかく「速い」の一言につきます。4人対戦も面白いのですが，自分以外の車29台を，破壊もしくはコースアウトで一掃する，どことなく『モトス』っぽい雰囲気のある「デスレース」が井伊寛治（いいカンジ）です。

【神奈川県横浜市・サンドウィッチ伯爵？歳】

今月の…読ホン世論調査

あせるくらいに深みにハマるコーナー，読ホン世論調査です。さて，今月はいつもとは趣向を変えまして，'99年の10大ニュースを募集しました……が，反響が少なかったため，10大ニュースから重大ニュースに変更することにしました。では，寄せられた投稿から三つの出来事を抜粋して見ていきましょう。

①ファイナルファンタジーⅧの発売

昨年2月に発売され，340万本以上も売れた『FFⅧ』は，まぎれもなく'99年最大の話題作と言えるでしょう。昨年はほかにも，『ときめきメモリアル2』や『ポケットモンスター金・銀』などといった大作ソフトが発売されました。また，『ドラゴンクエストⅦ』の発売が'99年に間に合わず，一時は2000年春と発表された『シェンムー』が'99年末に発売されたのは記憶に新しいところです。

②プレイステーション2の発表

先月号の読ホン世論調査でも取り上げましたが，昨年の話題の中心となったのはやはり“まだ見ぬニューハード”PS2でしょう。高性能のグラフィック処理，PSとの互換性，DVDビデオの再生機能など，魅力的な要素でユーザーの耳目を引きつけました。発売は今年の3月4日に迫っております。

③音ゲー（音楽ゲーム）の隆盛

一昨年に発売された『ダンスダンスレボリューション』と『ビートマニア3rdMIX』のイキオイをそのまま受け継ぎ，'99年は音ゲーが人気を集めました。とくに昨年は複数のメーカーからこぞって音ゲーが発売されたり，アーケードの音ゲーがつぎつぎと家庭用ゲーム機に移植されるなど，まさに音ゲーが席巻した年と言えるでしょう。

【総評】ここで触れた事柄のほかにも，'99年にはコンピュータ・ゲームに関していろいろな出来事がありました。今年は3月4日にPS2が発売されることもあって，コンピュータ・ゲームの転換期となる年かもしれません。20世紀最後の年である，今年のゲーム業界の動向に注目していきましょう。

【4月号のテーマ】4月号のテーマは，「'99年のゲーム」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①あなたは昨年，家庭用ゲーム機（またはパソコン）用のゲームを何本買いましたか？

②あなたは昨年，何かゲーム機を買いましたか？　買った場合は，その機種を教えてください。

③あなたが昨年遊んだなかで，一番おもしろいと思ったゲーム名を教えてください（ハードは問いません）。

なお，今回の設問の返答締め切りは2月8日必着です。返答はほかの投稿のスミに書くなどしてもぜんぜんOKですので，気軽に回答してください。もちろん便せんだろうがメールだろうが，書式はまったくもって自由です。

★　★　★

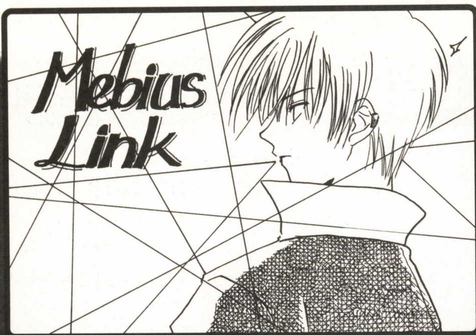
■本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

●〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部「読者の意見・ホンキホンネ」係

●e-mail：dokuhon@basicmagazine.net



▲京都市・陽東あひる

Mebius Link

to ALL readers

Silpheed☆, ひのとみらいち

ねーんーまーつーしーんーこーうー

ドラえもんに似せて話すといやくささ倍増でいい感じと自分で思って自己嫌悪に陥ったのは公然の秘密だったり（謎）。

結局，「どこでもいっしょ」の限定パッケージは買った模様です（笑）。高いポーチだこと。しくしく。

ファン通って何？

まず最初に，福島県いわき市・沙河龍樹さん（19歳）のハガキから。

> 「ファン通って何。うまいの？」
> いわゆるファンコールなのか？それとも同人系の告知なのか？そーいったことはネット上でやってほしいものです。他にやることないなら仕方ないが。

ファン通は「ファンタジー通信」の略称（？）で，かつてのベーマガ・ライターで現在は小説家として活躍している手塚一郎氏が，1987年1月号～1991年7月まで連載したコーナーです。途中4回の休載があり，1991年12月以降は手塚氏多忙のため自然消滅という形になっています。

手塚氏によるファンタジー作品（小説，漫画，アニメ，音楽，TRPGルール，ゲームなど）の紹介にはじまり，読者がそれにこたえる形で「読者のコーナー」として作品紹介などが載りはじめ，後半は読者同士の論争の場となりました。具体例を挙げると「SFとファンタジーの違い」「幻想と宗教」「ロードス島戦記は駄作か？」「幻想は嘘か」などが挙げられます。そのほかには，「私のファンタジー」（読者から寄せられた詩を掲載），誌上参加型のMRPG（メールによるRPG）「ガルフェスの洞窟」，「イラスト・ギャラリー」，「今月のC&Cコーナー」（二つの物体を合成させて新たなモンスターのイラストを描く。例：クジャクとカモノハシの合成，など），リレー小説「神の剣」などが掲載されていました。また，ファンタジー通信伝言板というコーナーで，「同人系の告知」が掲載されていました。

ファン通の特徴は，もちろんファンタジーを扱っていることですが，それ以前に，読者同士，読者と担当者の対話が成り立っていたことです。雑誌にしろ何にしろ，商業ベースの媒体はTVに代表されるように情報が「提供者→視聴者」への一方通行になる場合が圧倒的に多いのですが，ファン通の「読者のコーナー」は，掲載された意見に対する自分の意見を寄せる場として機能していました。かつての「読ホン」（＝読者の意見・ホンキホンネ）もこの構図が成り立っていましたね。

また，「イラスト・ギャラリー」，「今月のC&Cコーナー」には毎月ハイレベルなイラストが寄せられ，そこに採用されることがイラスト投稿者の目標になっていました。

ファン通復活投票の主旨

先月号で「ファン通復活投票」をはじめたのは，前述した「対話の成立」が今でも可能かどうか，という思惑が

今月の……

今月のお気に入りは，甲乙着け難かったので，掲載イラスト全部ということに（反則）。毎回レベルの高いイラストを生で堪能できる私は幸せ者です（笑）。

今月のタイトル横は京都市・**陽東あひる**さんです。シャープな横顔が素敵です。ベーマガは隅々まで読み込んで情報逃さないようにしてくださいね！…ぁ，クリスマスイヴは某お祭りに行ってましたよ（苦笑）。

（ひのとみ）



▲埼玉県所沢市・友人A
確かに。でもコートは暖かそうです。私は暑いの苦手なので，寒さは大歓迎！雪はいつ降るかな？

▼群馬県桐生市・ふじさき
ちょっといたずら好きそうな天使さんですね。シスターさんがかわいくってポイント高いですっ





▲高知市・Cocofille
これはこれで，人物が引き立っていて良いと思いますよ。サラサラの髪に触ってみたいです(^.^)

担当者自身にあったことも理由の一つです。ファンタジーという言葉やネタは現在では一般的になり，その言葉の持つ魅力さえ減少している感すらします。正直，「『ファン通』復活希望」の声を聞くたびに，一体何を求めているのかと疑問に思っていました。ならば，復活を希望するならどんなものを，そして希望しないという意見もあるだろうと，WEBページ上にコンテンツを作成しました（http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/fvote.html）。投票フォームは賛成，反対のみのデータを取るもので，個人情報の漏洩を一切気にすることなく，気軽に投票することができます。また，意見に関しては，担当者あてのメール（silpheed@basicmagazine.net）と，このコーナーに対する投稿で受け付けています。

投票をしてもらう，意見を送ってもらううえで一つ覚えていてほしいのは，「担当者が手塚氏になるとは限らない」，そして「私になるとは限らない」ということです。おそらく別のライターにお願いすることになるでしょう。

ちなみに，現在のWEB上の票数は「復活希望」16票，「復活希望しない」20票です。メールは0通，ハガキ，封書とも0通です。投票は2月15日まで受け付けています。

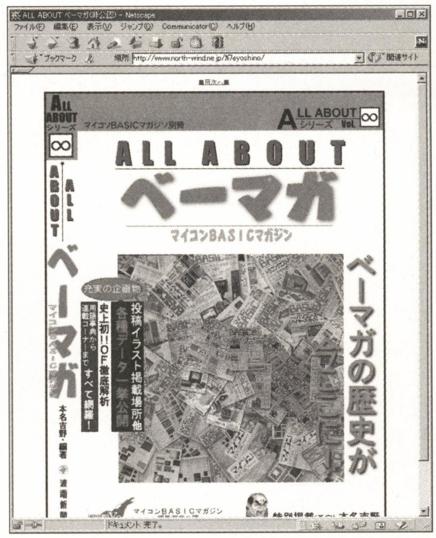
SWCは現在，シナリオ作成用のフォーマットを作成中。3行だけでごめんなさい。

（Silpheed☆）

読者のWebSite紹介コーナー

ALL ABOUT マイコンBASICマガジン（本名吉野さん）

URL : http://www.north-wind.ne.jp/~yoshino/



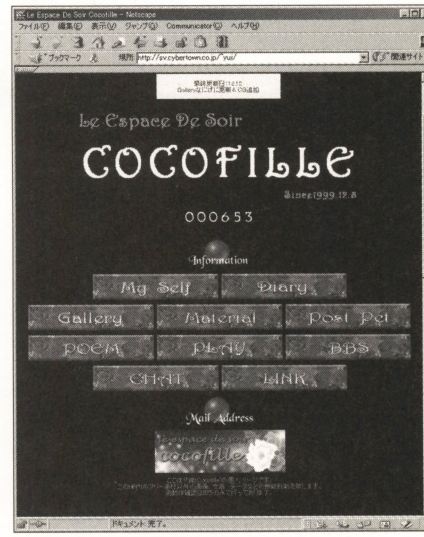
200号掲載時のURLとは変わっていますが，投稿者名鑑等，相変わらずです。最近は，目次のデータ化作業が主ですが，闘技場の再集計もやっていますので，自分の得点に不満があるかたはぜひ来てください。（本名吉野）

言わずと知れたベーマガ情報の集結するWebSiteです。整然と並ぶ各データなど，公式サイトよりはるかに充実しています。編集部でも参考にすることが？掲示板，チャットも充実の内容です。

公式サイトと勘違いしないように？

Le Espace De Soil COCOFILLE（Cocofilleさん）

URL : http://sv.cybertown.co.jp/~yui/



開設したて，いまだ方向性思案中の支離滅裂なページです。CGギャラリーほかHP用フリー素材，ポストペット，詩，ちょっとした遊びのコーナーなど。HTMLタグ勉強しながらがんばってます。（Cocofille）

イラスト投稿で活躍するCocofilleさんのWebSiteです。最近はCGも描いています。壁紙などの素材も充実らっしゃい，掲示板，チャットなどにぎわっています。本誌99年12月号P.25にCocofilleさんのCGが掲載されています。

もうお正月休みも終わったころですね。節目の年2000年，何か新しい目標でも作ってみるのも良いかもしれませんね。私の場合は…規則正しい生活ってところでしょうか。まぁ，お正月休みにぐぅたらしていた人間が何を今更って感じですが（汗）。

何事も，あせらずじっくり行きましょう！（何を？）

（ひのとみ）

レイアウトなどだいぶ変えました。読者のWebSite紹介コーナーは，以前独立したコーナーで，いつの間にかなくなっていましたので（苦笑）ここで復活させました。自薦，他薦問わず紹介したいWebSiteがありましたらこのコーナーあてにお寄せください。ただし，全部を確実に紹介できるとは限りません。ごめんなさい。

ベーマガの中には非常に掲載されやすいコーナーもあったりで，それが批判の対象になっていることもあるようですが，それぞれの担当者が採用を決めることは変わりまん。イラストも文字投稿もプログラムも，担当者が採用すべきと判断し，掲載するわけですから，なかなか載らなくてストレスのたまっている人は，掲載されている他の人の投稿と自分のそれを見比べてみるといいと思います。

そうですね……あせらず，ゆっくりと，ですね。

（Silpheed☆）

コーナーへのおたより・はがきはこちら

1.イラスト（縦，横）

スミ（黒）一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペンは綺麗に出ない恐れがありますので避けてください。CGも可ですが，300dpiでハガキサイズでお願いします。いにしえの「お題」なイラストも，お題ともども大募集！　タイトル横狙いのイラストは横描きでお願いします。

2.文字ネタ

SWCに関する案を募集（シナリオ，キャラのアイデアなど）。リレー小説関係は一次休止します。その他に，素朴な疑問，本誌や本コーナー・担当ライターに対する意見，提案などもどうぞ。とくに，本誌への意見は大歓迎です。

3.告知関係

サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。

それぞれ，しめきりは毎月15日前後とします。

あて先：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 マイコンBASICマガジン編集部「Mebius Link」係
E-Mail：silpheed@basicmagazine.net
URL：http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

お楽しみプレゼント②

応募方法

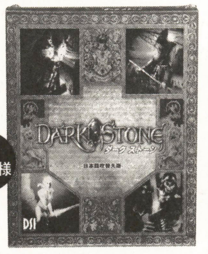
本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。

締め切り：2000年2月7日必着

発表：4月号（2000年3月8日発売）

① Win95/98版ソフト『ダークストーン－日本語吹替え版－』

剣と魔法が支配する中世ファンタジー世界が舞台の本格アクションRPG。ネットワーク対応で2～4人同時プレイも可能！

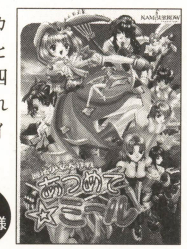


2名様

提供：ズー／エムスリイエンタテインメント

② Win95/98版ソフト『魔法少女大作戦あつめて☆ミール』

すごろくタイプのステージにカード探索の旅に出よう。障害と罠とライバル達を蹴散らして四界を支配するカードを手に入れよう！ライバル達との多彩なイベントも用意されているぞ。



1名様

提供：南風楼

③ Win95/98版ソフト『ファーランドストーリー～四つの封印』

TGLの名作がデスクトップアクセサリ付きで2,000円という低価格で再登場！人気シリーズ「ファーランドストーリー」の原点がここに！



1名様

提供：TGL

④ Win95/98版ソフト『ファーランドサーガ』

明解なシステムと美麗なグラフィックで根強い人気のシミュレーションRPG。3Dバトルフィールドでの多彩なアクション，豊かな戦略性，…おもしろさは保証済み！



1名様

提供：TGL

⑤ Win95/98版ソフト『ファーランドサーガ～時の道標』

TGLの人気作品が低価格で楽しめるTGL2000シリーズにファーランドサーガの第2作が登場！華麗なビジュアルで冒険活劇を楽しもう！



1名様

提供：TGL

⑥ Win95/98版ソフト『エンブレイス』

お手ごろ価格で再登場した，人気のリアルタイムダンジョンRPG。好みのモンスターを仲間に，ダンジョンの最下層を目指そう！



3名様

提供：TGL

⑦ Win95/98版ソフト『不思議のダンジョン　風来のシレン～月影村の怪物』

大ヒット作，ゲームボーイ版風来のシレンが大幅パワーアップ，低価格2,980円でデジキューブからWindows版で登場！1,000回遊べるRPGだぞ。



3名様

提供：チュンソフト／デジキューブ

⑧ Win95/98版ソフト『激走'99』+ハンドルコントローラー『スピーディ2000』

余分な装飾を廃し，4,980円という低価格を実現したコンパクトなハンドルコントローラー『スピーディ2000』に推奨ゲーム『激走'99』をセットにして。

※写真の『スピーディ2000』は本革製グリップですが，プレゼント品は通常版です。





3名様

提供：トワイライトエクスプレス

⑨「手づくりキットプリントたこ」

パソコンとインクジェットプリンタを使用して，お正月には付きものの「たこ」が簡単に作れるキット。好きな絵柄を印刷しよう！



3名様

提供：ジーアンドエフ

⑩「ビーマニポケットアニソンミックス2～石ノ森章太郎編～」

ビーマニポケットシリーズに石ノ森章太郎作品のアニメソングがリミックスされた新作が登場！キカイダーや仮面ライダーなど全6曲収録。



3名様

提供：コナミミュージックエンターテインメント

⑪ PSコントローラー変換アダプタ「PC DirectPad Pro」

ゲームポート，プリンタポートに接続することでプレイステーション用コントローラーをパソコンで使用できる変換アダプタ。アナログ・振動両対応，DirectX標準対応。



1名様

提供：ジェイアンドティーインターナショナル

'99年12月号ベーマガ おたのしみプレゼント当選者

【1】『西風の狂詩曲』ソフトは北海道旭川市・今野悟志さん他2名
【2】『ストーンエイジ』ソフトは東京都中野区・田中笑子さん他2名
【3】『Fly！ 完全日本語版』ソフトは東京都練馬区・田中智子さん
【4】『Paint Shop Pro 5J　完全日本語版』ソフトは大阪府寝屋川市・藤木拓実さん
【5】『ファルコムピンズコレクション』は山口県岩国市・三宅一生さん他1名
【6】『ファルキャラクロックコレクション』は埼玉県本庄市・石津裕子さん他1名
【7】『白き魔女&イースタペストリー』は徳島県小松島市・佐藤裕昭さん他9名
【8】『白き魔女&イースジグソーパズル』は和歌山市・林　秀信さん他14名
【9】『ハイドライド3』Tシャツは秋田市・浅田　浩さん他4名
【10】『MSN Gaming ZONE』ストラップは石川県金沢市・村田春佳さん他2名
【11】『DIRECT X』Post-itは岩手県紫波郡・半田孝一さん他9名
【12】『チューチューロケット』QUOカードは北海道苫小牧市・湯浅裕美さん他4名

Final Stage

ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！編集部やライター，読者が好き勝手に語る

千歳秋吉

「やっぱり昔のゲームはいいね」というとなにやら懐古主義者の嘆きにも聞こえてくるが，いや，でもやっぱり『ロマンシア』の時代はよかったよ，うん。

このゲームはよく「ただ難解なだけ」とか「不条理な難しさ」と呼ばれるけれど，決してそれだけの作品ではない。たしかにそりゃ難解で，それだけにゲームが1本道になりがちだけど，そこに「もっと効率のいい解きかたはないか」と試行錯誤できる柔軟性がある。だから自分のプレイ・スタイルを作れたとき，そこに無上の喜びがあるんだよなぁ……。

自由な環境を与えられて得る自由と，かなり制約が多い 条件下に放りこまれてつかみ取る自由ではその重みがちがう。『ロマンシア』の場合は後者だ。いやはや，なんとも哲学的な話になってしまったけどね。

山田真也

うっかりして，ポケステに入っていた『どこでもいっしょ』のデータを消してしまう。居候中のポケピのデータはいいとして，せっかく交換した名刺データが全部消えてしまったのはイタイ。闘技場集会で名刺交換してくださった暁さん，ごめんなさい。

そういや最近，なにやらゲーム業界が特許めいてますなぁ。なにぶんあっしは東京特許許可局（編注：そんなん実在しません）に出向いたことすらないんで，実状はとんとわかりやせんがね，へへ。ただまぁ，消費者がおもしろいと注目したゲームは残りますし，見放されたゲームは淘汰されますからな……。

片平鍾瀛

家ではセガサターンが大活躍中だ。現在，稼働率の一番高いジャンルはシューティングで，『レイディアントシルバーガン』『サンダーフォースV』『ダライアス外伝』などを思い出したようにやっている。パターン性が強いので，この3本はノー・コンティニューで終わるんだけど，問題は『バトルガレッガ』。コイツだけはどうしようもなく，いまだにクリアできていない。はやく「Blood Brothers in the Dawn」（エンディング曲）を自力で聴きたいんじゃよ，ぼくは。そして今日もボリュームを上げプレイする。る，る～る……さんたる～る！

石

1月7日が誕生日です。そろそろ年齢的にヤバいです。この生活をなんとかしなければっ！　などと一瞬だけ考えたあと，『STONEAGE』やら『AoK』やら『UO』などに興じる毎日。いいのかそれで!?

Silpheed☆

まず最初にでばぐ。1月号「Mebius Link」でWebSiteのURL，まちがってました。「http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/」です。「クロノクロス」でスラッシュが歌うイベントで感動しまくった。音楽っていいね。最近作曲してないけど，歌い手をみつけたのでまたやってみようと思う。スタジオも使ってボーカル録り。

仲良く，楽しく，幸せになれるといいね。人の幸せが，私の幸せ。押しつけるものでもなく，要求するものでもなく。

林　秀人

DCの話題ばかりで恐縮なんだが，話題の新作『ベルセルク』がおもしろい。原作のマンガ同様，暴力的描写が満載なんで，万人にはオススメできないけれども，敵を斬って斬って斬りまくる爽快感は，奇妙な高揚感もあいまって，なんとも言えない魅力がある。いや別に変な趣味はないんだけどさ(笑)。くれぐれもチビッコ諸君は「ガッツごっこ」とかしないようにね。

勝又弓雄

顔文字や「(笑)」「(爆)」記号など，最近は短縮に便利な文字表記がたくさん飛びかうようになりましたが，こうしたのに頼ってばかりだと，自分の表現能力が劣化していくような恐怖に駆られるので，僕個人はこれらをなるたけ使わないようにしています。

なんてな（＾△＾）。

松田ばんれい（読者）

看護婦姿の椎名林檎に追い回される夢をみた3日後，田舎からリンゴが送られてきました。しかもたらふくてんこ盛り。……初夢でもこんな夢がみられるといいな。

そんなわけで。今年もよろしくお願いいたします。

藪良小路

みんな……今年もがんばろうか？

ベーマガ アップデート情報局

対象期間 1999年11月～12月

買ったゲームに不具合があった！

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？　「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわあせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

ぼくは航空管制官 ■テクノブレイン■Win95/98■SLG　パッチ

名　称	ぼくは航空管制官・アップデート版(Ver1.19A)	更新日	11月30日
ファイル名	ATCV119A.EXE	容　量	455KB
内　容	不具合修正　他（パワーアップキット導入済の場合は使用不可）		
場　所	http://technobrain.com/download/download.htm#atc32		

真・マスターオブモンスターズFinal ■システムソフト■Win95/98■SLG　体験版

名　称	「真・マスターオブモンスターズ Final」体験版	更新日	11月25日
ファイル名	MMTrial.EXE	容　量	4.48MB
内　容	体験版		
場　所	http://www6.tokyoweb.or.jp/systemsoft/AM/LIB/MMTrial.html		

AQUAZONE for Macintosh ■オープンブック9003■Macintosh■SLG　パッチ

名　称	AQUAZONE for Mac Ver.1.7.4 アップデータ	更新日	12月2日
ファイル名	updater174_171.hqx	容　量	1.18MB
内　容	不具合修正，バージョン1.7.1用（現在使用のバージョンを確認し，対応するものを使用してください）		
場　所	http://www.openbook9003.co.jp/support/download/az174_mac.html		

西風のラプソディ ■日本ファルコム■Win95/98■RPG　パッチ

名　称	西風のラプソディ・サポートプログラムVer.1.02	更新日	?
ファイル名	ZEP CD.ZIP	容　量	863KB
内　容	不具合修正（CD-ROM版）		
場　所	http://www.falcom.com/zephyr/_dl.html		

Microsoft Age of Empires II : The Age of Kings ■マイクロソフト■Win95/98■SLG　体験版

名　称	Microsoft Age of Empires II : The Age of Kings トライアル版（英語版）	更新日	?
ファイル名	AOE2Demo.exe	容　量	47MB
内　容	体験場（英語版）		
場　所	http://www.microsoft.com/japan/games/age2/download.htm		

エジプト～ファラオの謎～ ■メディアカイト■Win95/98■AVG　パッチ

名　称	パッチプログラム	更新日	11月24日
ファイル名	egyptpatch.exe	容　量	144KB
内　容	一部グラフィックカード搭載の際の不具合修正		
場　所	http://www.media-kite.co.jp/egypt/support.html		

モービル1 ラリーチャンピオンシップ完全日本語版 ■イマジニア■Win95/98■レース　パッチ

名　称	アップデートプログラムVer.1.0	更新日	12月1日
ファイル名	ral_j1.exe	容　量	708KB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.imagineer.co.jp/pc/products/mobil1/mrc060.html		

レブナント　完全日本語版 ■アイドスインタラクティブ■Win95/98■アクションRPG　パッチ

名　称	レブナント　アップデートプログラム　1.03J	更新日	?
ファイル名	REV_PATCH13J.EXE	容　量	1.91MB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.eidos.co.jp/revenat_dr/syoudaku.htm		

「iGame Blueberry」 ■エム・エス・ディ・ジャパン■Macintosh■ゲーム集　ディスク交換

内　容	99年11月に出荷された「iGame Blueberry」において「ディスク1，ディスク2が正しく読み込めない」という製造上の不具合があることが発覚しています。「iGame Blueberry」の商品番号「MSDJ-99111」，バーコード「4947632991114」を持っている場合，下記のユーザーサポートまで電話で連絡してください。良品との交換を受け付けています。（12月17日発売の商品番号 MSDJ-99100（バーコード 4947632881008）は不具合を解消したものです。）●ユーザーサポート 048-541-7817（月～金 10:00～17:00）（土日 13:00～16:00）		
場　所	http://www.msdj.com/j/products/igame/products/igame/b_a.htm	更新日	11月30日

コナミ流。

■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

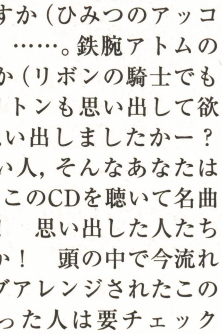
あけましておめでとう！　お正月も明けて，無事に新年を迎えることができたらしい今日このごろ…なんだろうけど，これを書いている今は年末進行真っ盛り，12月末用資料の締め切りが12月10日，1月末用資料の締め切りが12月20日…なんじゃそりゃあ〜！　年末忙しいなか生き残り，ミレニアムを迎えることができたみなさん，節目の年です心機一転がんばりましょう！　生き残れるか俺！

これでいいのだ

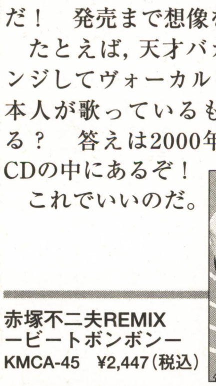
時はすでに2000年になったというのにいまだに滅びぬ文化がある，それがアニソン！　忘れられぬあの名曲の数々，心に残るあのサウンド，思わず口ずさんでいたこともあるであろうあのリズム！　それらをさらに堪能するためのタイトル，beatmania ANI-SONG MIX！　いままで，デビルマンやマジンガーのダイナミックプロ，タイムボカンのタツノコプロ，ウルトラマンの円谷プロなどをカバーしてきたこのシリーズに参入するタイトルはこの2枚だ“赤塚不二夫REMIX ビートボンボン”そして！“手塚治虫REMIX　科学ノチカラ”，天才バカボンの歌を思い出せますか（ひみつのアッコちゃんでも可？）……。鉄腕アトムの歌を思い出せますか（リボンの騎士でも可，個人的にはトリトンも思い出して欲しい？）……。思い出しましたかー？　どれも思い出せない人，そんなあなたはおそらく少数派だ，このCDを聴いて名曲たちを知ってくれ！　思い出した人たちはもちろん聴くしか！　頭の中で今流れている音楽がクラブアレンジされたこのタイトル，気になった人は要チェックだ！　発売まで想像を膨らませてくれ！

たとえば，天才バカボンをクラブアレンジしてヴォーカルを王様と赤塚不二夫本人が歌っているものなど…想像できる？　答えは2000年2月4日発売のこのCDの中にあるぞ！

これでいいのだ。



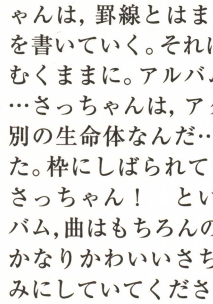
赤塚不二夫REMIX
ービートボンボンー
KMCA-45　¥2,447（税込）



手塚治虫REMIX
ー科学ノチカラー
KMCA-46　¥2,447（税込）

さちは2000年も元気です

VIVA2000年！　おまけに全国の菅原祥子ファンのみなさまには，これまた嬉しいお知らせですよ。声優界きってのハイパーゲンキムスメ，さちのサードアルバムが，1月28日に出ます。タイトルは「SEARCHING」。サーチングと読みます。アルバムコンセプト“捜す”という意味の英語に，さちの名前をひっかけてるわけですね。去年の夏の終わりごろから，冬のはじまるちょっと前ぐらいまでがアルバム制作期間で，その間，さっちゃんとずいぶん長いこと，一緒にいましたけど，いや，やっぱり，さっちゃんて，ホントおもしろいです。まじで。さっちゃんといて，いかに自分がつまらない常識やモラルに縛られていたかがわかりました。些細なことですけど，たとえば，詞をレポート用紙に直筆で清書するとき，普通だったら，罫線にのっとって書くところを，さっちゃんは，罫線とはまったく無関係に文字を書いていく。それはもう，気持ちのおもむくままに。アルバムを作り終えたとき，…さっちゃんは，アタシたちを超越した，別の生命体なんだ…，と思っちゃいました。枠にしばられてちゃ，いけないよね，さっちゃん！　ということで，このアルバム，曲はもちろんのこと，ビジュアルも，かなりかわいいさちが満載なので，楽しみにしていてくださいね。それから，初回特典は「さち日記」です。これはアルバムの制作期間，さっちゃん自身がずっと書きつづっていた日記を抜粋したもので，必見です。ぜ〜〜ったい初回盤を手に入れてください！！



SEARCHING
KMCA-44　¥3,059（税込）

発　表！

KMEの前沢です。
ミレニアム記念（大げさ？）で國府田マリ子の映像作品が一挙DVD化決定！！

あの興奮が，本年大ブレイク予定のDVDにてみなさんのお茶の間にお届けできます！！！

また，同じ2/4にはこれまたスペシャルな丹下桜初のマキシシングル発売です。

今回，丹下桜作詞／作曲第2弾曲（Release my heart）も含めて，濃縮パックのオリジナル3曲でみんなのハートをキャッチアップです。聴いてくださいマセ！

PS：緊急発表！！　なんと待望の丹下桜ミレニアムコンサートツアー決定！！！
3/15　赤坂BLITZ
3/25, 26　中野サンプラザ2DAYS　他
発売日等の詳細はチケットぴあにてお問い合わせください！！
このツアーにあわせて，3/16発売予定で初のベストアルバムもリリース予定！！！！



いわきちの　第9回　いいかげんで行こう！

あけました！ おめでとうございます！

この原稿を書いている時点ではよくわかりませんが，2000年関係の問題はクリアされてるのでしょうか？　今年はまだ21世紀へのカウントダウンもあって，商品名に「21」とかついたりしちゃうんでしょうね。

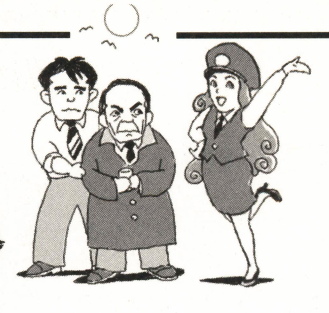
とまぁ，ありきたりなネタからはじまったわけですが，それというのも今月はどうも社内で仕事と打ち合わせが続いてしまい，なかなかおもしろげな話題がないからです。オイラはけっこう外に出ないとヘロヘロプーになったりする人なので，今のところはだいぶヘロヘロプーです。あ〜空って青いんだ〜（遠い目）。今，会社の人からも「最近元気ないね〜」って言われちゃったぁ…。えへへ。

…あ，チェーンメールがきた。

http://www.konami.co.jp/kme/db-FM
E-mail：
db-fm@konami.co.jp

コーエー一番デカが贈る

コーエー窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「ずっと武家社会のまま，21世紀をプレイしたい」（東京都 Iさん）

デカ長：2000年のうちに，「日本全土総武家化計画」が成功したらな。

刑事2：ウッキー！ミレニアムニューイヤーオメデトー！！

デカ長：・・・貴様ぁ！話を聞いてんのか！？俺様が武士だったら，お前のような無礼な奴は即刻切り捨ててやるものを・・・。

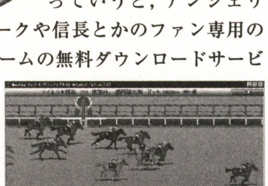
刑事2：デ，デカ長殿！新年早々切った捨てたはあんまりでございます。ワタクシめの忠義の心，しかと受け止めてくださいませ！！

報告書

1999年のファイナルミニットもつつがなくカウント完了。2000年突入の歴史的一瞬に打ち震えながらも，時が刻一刻と過ぎさっていく無常感もかみしめる。・・・てなワケで，やっぱりやってきた仕事始めの日。始めさえしなけりゃ，そのあと続けることもないのかしら？なんて哲学的妄想にふけってみたものの，現実世界はそんな疑問もお構いなしのせわしなさ。真っ青に晴れあがった空を恨めしく見上げながら，今年も変わらず捜査へと向かうのだった。

「始めちゃったら止まらない〜♪21世紀へ向けての大事業！その名も「GAMECITY」！」2000年初遭遇のコーエー社員は，陽気な歌声とともに出現した。そして無理矢理ボクの手を引っ張ってマシンの前に座らせる。どうやら「GAME CITY」（http://www.gamecity.ne.jp/）とやらのサイトを覗くことを強要させたいらしい。

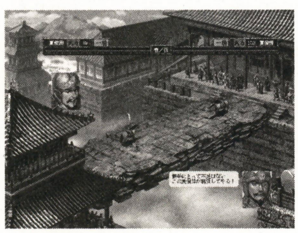
「ここは12月20日にオープンしたばかりの，ゲームエンターテイメントサイトなのね。具体的になにがあるかっていうと，アンジェリークや信長とかのファン専用の掲示板や，ミニゲームの無料ダウンロードサービス，通信販売とか。あと，クリスマスに発売されたばかりの「Winning Post4 パワーアップキット」で育てた馬を，レースに出場させて競う「ウイニンググランプリ in GAME CITY」も開催中だから，ウイポファンはこぞって参加してほしいところね。豪華賞品をゲットできるチャンスだし。



▲WininngPost4パワーアップキットのネットワークレースシーン

そうそう！忘れちゃイケナイのが，体験版ダウンロードサービス！！発売前の「三國志Ⅶ」なんかも体験できるようになるらしいから，もう，たまりませ〜ん！

噂によると現在開発中らしい，大型ネットワークゲームのモニター募集なんかも，きっと，ここで・・・あっ！」



▲三國志Ⅶの武術大会イベントシーン

マシンの画面が人影におおわれ，恐る恐る振り向くと，そこには長身の男が1人。心なしか怒りのオーラをまとっているように思えなくもない。

「今，キミが耳にしたネットワークゲームの話は，社外秘なんだよ。いわゆるトップシークレットってやつだ。それで，キミ，まさか無事に表にでられるなんて思っちゃいないよなあ？」

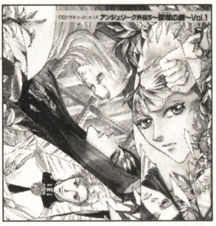
あ，あれ？今，ボクなんかしたっけ？どっちかっていうと，されちゃったって感じじゃないかしら？？恐怖のあまりパニック状態に陥ったボクの周りには，いつの間にか数人の屈強な男たちが囲い込むように立ち並ぶ。じわじわと迫りくる男達を目の前に，思考能力はウナギ並に低下，ただひたすら脳内に警報が鳴り響くのみ。これって夢？初夢は見ちゃったざんすよ！イヤ〜ン！！・・・ドカッ，バキバキッ。

デカ長：新年早々，またやられたかーー！！
畜生！今年はリベンジだ，みてやがレ！

善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

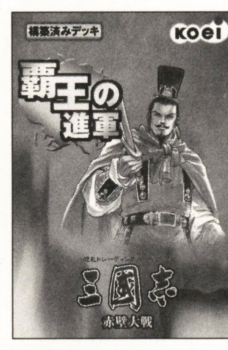
〒223-8503神奈川県横浜市箕輪町1-18-12　（株）コーエー　広報部「ベーマガ目安箱」係

今月の押収品①



発売中のCD「アンジェリーク外伝3〜禁域の鏡〜Vol1」だ。砕け散った鏡はまるで，今回やられてしまった刑事2の精神を象徴してるかのようだ。

今月の押収品②



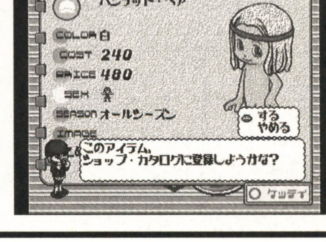
12月に発売されたTCG「三國志赤壁大戦」の構築済みデッキ「覇王の進軍」らしい。獰猛なコーエー気質の片鱗がうかがわれる。

第10回　婦警さんの㊙情報部屋

あけましておめでとうございまーす♥　うふ♥　ついに2000年に突入したのネ〜！今年はぁ，いっぱいいいことあるといいナ♥　婦警さんもがんばっちゃいまぁーす♥　それじゃ，さっそく久しぶりのコンシューマゲーム情報にいってみるわね♥

コーエーがなーんかカワイイゲームを作ってるっていうタレコミがあったの！そこで内部潜入してきました〜♥　ジャジャーン！キャー!!!超カワイイ〜〜♥　これがプレイステーションで1月27日発売予定の『That's QT』ねっ♥　なんとテーマはファッションデザイナー！自分の好きな服をデザインしてぇ〜，街の人たちに着てもらおうっていうおしゃれゲーなんでーす♥　こんなの初めて〜♥　いや〜ん♥　やり方によってはボンデージファッションが流行っちゃったりぃ，コスプレみたいな格好になっちゃったりもするみたい♥　お値段4,800円。みんなチェックしてネ♥

今年も女のコのための情報をいっぱい集めるのでぇ〜，おハガキなどよろしく〜♥



システムソフトの エンスー学館

〒810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

私がいかにして兵器エンスーになったかは，先月号を読んでお分かりのことと思う。要するに，「子供の頃から好きだったのでもともと素質があった」ということだ。そんな言い方をすると身も蓋もないってやつだが，ま，好きなものは好きでよしとしよう。でもって今回は，皆さんがもし見たことがなかったら，いっぺん見てみると案外おもしろいぞという映画についてお話しよう。

1986年に公開されたこの映画は，飛行機を美しくかつ力強く映し出したヒット作だ。飛行機の姿を追うカメラの動き，空母の甲板クルーを狙うカメラ位置など，全編にわたって見応えたっぷり。このマニアックなカメラワークと音楽がシンクロしたとき，私は大空へと舞い上がった。なんちて。

映画ではぐくむ兵器エンスーの魂！

一般の人々に飛行機の美しさやパイロットの厳しさを見せつけた映画のひとつに『トップガン』があげられる。ストーリーは他愛もない「恋あり危険あり試練あり」のドラマなのだが，これが結構おもしろくて爆発的にヒットした。この映画のおかげでF-14トムキャットとトム・クルーズは世界的に人気が出て，もうトムトムウハウハだ。

製作者は『ビバリーヒルズコップ』や『アルマゲドン』を作った人たちだから，いかにも売れる映画の作り方を心得ている。男性客にはトムキャットと戦闘機乗りのカッコよさが，女性客には「おいらはデンジャラスなパイロットさ。近づくと火傷するぜい」的ニヒルなトムが大受けで，映画を見にいったカップルもウハウハだった。とまあ，映画のバックボーンは置いといて……。ここで私のような濃ゆい観客が刮目したのは，トムキャットそのものの美しさと存在感，トップガンなる「エースの中のエース」を養成する訓練所の存在だ。

F-15イーグルのずどんとした骨太な印象に比べ，トムキャットが持つスタイルのなんと線の細いことか！　機体のラインの微妙なうねりがかなりエッチだ。うーむ，寝てみたい（危険だからよい子はマネしないでね）。見た目だけでなく性能もピカイチで，さすがアメリカ空母機動部隊の主力戦闘機に任命されているだけのことはある。24の目標を同時に追跡処理できるレーダーと火器管制装置，20キロ以上彼方から発射できる6発のフェニックスミサイルが精彩を放つ。それにしても24目標の同時処理。軍やNASAでは信頼性を重視したCPU選びをしているわけだが，トムキャットはいったい何を積んでいるのだろうか。案外，これがZ80だったりするんだよなあ（笑）。



▲『大戦略VDX』には陸の上のトム様が！



▲『大戦略II』のデモに登場したトム様

強力なエンジンと可変後退翼によって機動性も抜群のトムキャット。それは映画のトップガン訓練シーンでも十分に堪能できるぞ。エッチな機体ならフランスのラファールの方が100倍もエッチだけど，さすがの新鋭戦闘機も柔と剛を兼ね備えたトムキャットにはかなうまい。

一時は「トムキャットとイーグル，どっちが強いか？」などという論争がシステムソフトでも盛んに行われたが，実際にはどうなのだろうか。ま，一概に結論づけることはできないが，われわれはわれわれなりにある方向性にたどり着いた。次回は，それを「いかにゲームに反映させたか」をお届けしようかな。

日本シミュレーション紀行（3）ついに出た！「大戦略II」

『大戦略パワーアップセット』が発売された後，PC-8801シリーズやX1シリーズなどの8ビット機にも大戦略の移植が進められていた。同時にPC-9801版のほうも着々と新作の開発が続けられており，1987年3月，ついに『大戦略II』が発売されることになる。

ヘリ空母や揚陸艦などの艦船ユニットを新たに採用して，収録された兵器も63種類となり，マニア垂涎のシミュレーションゲームへとバージョンアップした。また，爆撃と工事コマンドを採用したことにより，兵器どうしを戦わせるだけが戦略ではないことをユーザーに提唱した製品でもある。今回はかなり自画自賛だったなあ。あ，毎回すか。

■SPECIFICATION
対応機種：PC-9801シリーズ
価格：9,800円（絶版）
マップ：10枚，60×60ヘックス
国数：最大４か国戦
兵器：63種類
部隊：最大64部隊/国



連続発射小説 バンドでカノーン！《第3回》

「板東さん，板東さーん!」

自宅マンションの前でタクシーを降りた坂東は，波取夫妻に呼びとめられた。

「板東さん，鍵。鍵，落としましたよ」

上着の内ポケットをまさぐると確かに自宅の鍵がない。板東は丁重に礼を述べると，夫妻にお茶でも飲んでいかないかとすすめた。

「あら，板東さんのお名前，加男さんていうのね」

表札を見て波取の妻がつぶやいた。

「ええ，板東は母の姓ですが，父はスウェーデン人で王立陸軍にいたんです。バンドカノンといえば，2分に1発の発射速度を誇る自走砲で，ヨーロッパの貴族の中ではこれを知らないとモグリっていわれますね」

「それで，板東加男か。実に男らしい名前だ」

「まあ，板東さんて貴族なの。ステキ」

しきりに感心する波取夫とその妻を部屋にあげると，板東は『ばあや』を呼んだ。【つづく】

SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ

マイコン BASIC SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE



◀スパイラル野グソ

奈美　ベーマガ読者の皆さ～ん！

竹崎　新年あけましておめでとー!

奈美　今年もよろしくね♪

竹崎　…と，年も明けたところで。

奈美　そう，お察しのとおり，まだこの原稿を書いている段階では年末進行なんですよね～，あう～。〆切～。

竹崎　年末はこれでもか，これでもか～って，いうくらいソフトもたくさん発売されてるしね。

奈美　そうそう，春発売だった『シェンムー』が急遽年末発売になったのは嬉しいニュースでしたよね！　買われた皆さんはもうだいぶ先まで進んでいるのでは!?

竹崎　1月1日発売で「2000年新春」って説もあったけど，数日早かったね。

奈美　『スペースチャンネル5』だって忘れちゃいけませんよっ！

竹崎　た～らら・らららラ♪　アップ，ダウン，レフ，ライ，シューシューシュー！　あの音楽は耳から離れなくなるねっ！

奈美　うららちゃんもモロ星人もカワイイですよね！　モロちゃんたちも「憎さ余ってかわいさ100倍！」っていうか。

竹崎　なんじゃそれ！（笑）

奈美　つまり～今が買いってことですよ！

竹崎　通信対戦がバリバリ熱い『バーチャロン オラトリオ・タングラム』も発売されたことだし，これで自宅も「バーチャル・アーケード」！

奈美　「オラタン」の絵柄がとってもカッコいい，Webマネーも発売になりましたんで通信対戦をもくろんでる方は，ぜひ買ってね！　そうそう，ツインスティックと対戦ケーブルも忘れずにね！

竹崎　アーケードと言えば，お待ちかねの『バーチャストライカー2 ver.2000.1』も発売されたし「やきゅつく」とのデータリンクが楽しい『プロ野球チームであそぼう！』も出たよ。「やきゅつく」と「やきゅあそ」2本持ってれば，まさに鬼に金棒だね！　他にも『Dの食卓2』『ベルセルク』『東京バス案内』『ゴルフしようよ』などなど…。

奈美　1月も，早速ソフトが発売されてますよね！　いやー休む間もありませんねえ。

竹崎　『花組対戦コラムス2』と『突撃！　てけてけ!! トイ・レンジャー』。

奈美　「花コラ」のほうは，もはや説明不要!? お馴染み「サクラ大戦2」の落ちものパズルです。これも通信対戦対応なんですよ。一方の「トイ・レンジャー」ですけど，このタイトルの名付け親って，すごいネーミングセンスしてますね（絶句）。

竹崎　おもちゃの国の反乱!?　乱暴な扱いに怒ったおもちゃたちが今立ち上がる！　プレイヤーは，おもちゃのヘリコプターや戦車を操作して戦うのだー。

奈美　…物は大切にしようね。

竹崎　絵的にはかわいいゲームだけど，4人までの対戦もできたりして結構，本格的！

奈美　ふっふっふ，備えあれば憂いなし！　12月には「ミレニアムモデル」なる，4色のドリームキャスト用カラーコントローラも発売されたんですよ。

竹崎　アクアブルー，ライムグリーン，パッションピンク，スモークのスケルトンモデルだよね。「Millennium-2000-」のロゴが入った限定品だよ。

奈美　私はアクアブルーが好きだな…じゃなくって…各2,500円（税別）で発売中ですので欲しい方はお早めにね♪

竹崎　このコントローラがあれば，皆でわいわい遊んでいる時でも，どれが誰のコントローラなのかすぐにわかって快適…ということだ。

奈美　「アクアブルー」＝ゲーマー奈美，っていう訳ですね～納得！

竹崎　情報が多いときは，どうしてもこんな風に駆け足で連絡事項を伝えることになってしまっていけませんな。もっと心にゆとりを持って楽しいお話をせねば。

奈美　逆に言うと，いろいろ話しているときはニュースがないとか？

竹崎　今年も読者のみなさんにとって良い1年にしたいですねぇ。それでは，なつみちゃん…これはシーマンの友達か，じゃなかった奈美さん，そろそろおいとましようかね？

奈美　それでは皆さま，また来月！　バイバイ！



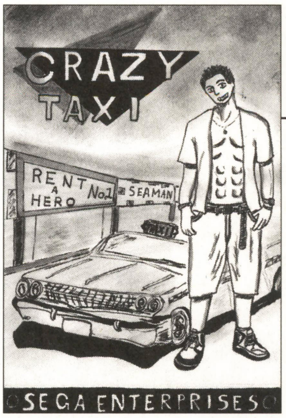
◀おーすん

おーすんさん、最近音沙汰ありませんが…。お元気ですか？（泣）



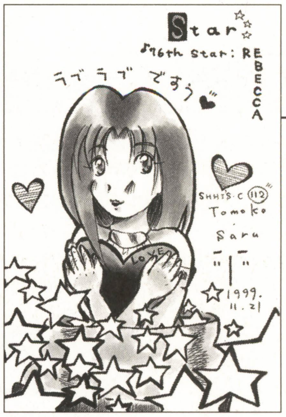
◀裁刃鋭人

旬ですので（笑）



◀レッドドラゴン

やっぱり旬なので…。さてはコツを心得てらっしゃいますね？



◀猿ともこ

ハイ、がんばります！ともこさん、お風邪の具合は大丈夫ですか？

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!

〒144-8531　東京都大田区羽田1-2-12　（株）セガ・エンタープライゼス　営業企画部パブリシティーチーム「竹崎のベーマガ」係

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

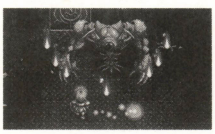
スタッフ募集中
採用担当BFN係

http://www.folcom.co.jp/

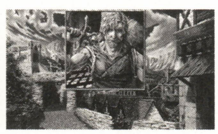
いよいよ2000年。次回新作は？

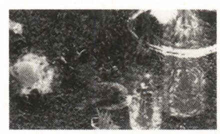
ついに20世紀最後の年となりました。今年も21世紀に向けてがんばりたいと思います。

さて，ベーマガ読者の方は，すでにご存知のイースⅡエターナル，新・英雄伝説Ⅳ朱紅い雫，ソーサリアンオリジナル，そして新作RPGが2000年発売予定としてラインナップされています。実は，4タイトルともスケジュール的には完成時期がほとんど同じで，次の発売がどのタイトルになるか，まだ未定という状況ですが，近々次のタイトルを発表したいと思っていますのでお楽しみに！　多分ホームページでの発表が一番早くなると思いますので，常にチェックを忘れずに。そしてベーマガ読者の方だけに超極秘情報を一つ。これら4タイトルの他にも，いくつかプロジェクトが進行中！　そして，その中の一つはまだ詳しくは言えませんが，どのシリーズにも属さない完全オリジナルのRPGです。今後の予定で移植ではない完全新作が，これで2タイトル目。2000年もファルコムから目が離せないぞ！


イースⅡ エターナル


新・英伝Ⅳ 朱紅い雫


ソーサリアン オリジナル


新作RPG

ダウンロード新装開店！

いつもファルコムホームページをご利用いただきありがとうございます。もう気づいている方もいると思いますが，無料ダウンロードが新しく，さらに充実しました！　新作アクセサリー集をはじめとして，これまでに発表しているもの，未発表のものをすべてダウンロードできるようになりました。ファルコムスタッフが（趣味をかねて）作っていますので実用性はもちろんバッチリですし，クオリティも完全保証！　これだけのことをやってファルコムさん大丈夫？　と言われるぐらい他では考えられないほどの充実度です。君のパソコンをファルコムキャラで埋め尽くそう！

http://www.falcom.com/
http://www.falcom.co.jp/

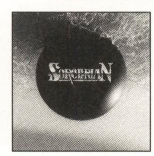
ファルコムミレニアムシリーズ　好評発売中！

FALCOM MILLENIUM SERIES FMS

1988年12月，ファルコムレーベルが発足し，記念すべき第1弾の「ファルコムスペシャルBOX89」が発売されて今年で10年が経過しました。発売されたタイトルも実に140数タイトル！　月日のたつのは本当に早いものです（しみじみ…）。10年もたつと新しいユーザーの方もかなり増え，また当時手に入れることができなかった方など，昔のCDが欲しいという方が急増，そこでファルコムレーベル設立10周年記念として，みなさまから特に要望の高いCDをセレクトして再販されるのが「ファルコムミレニアムシリーズ」です。しかも価格は各1,980円とかなりリーズナブル。第1弾は右でも紹介してある10タイトルが現在発売中です。ファルコムホームページの通販コーナーでも受付中！　今すぐアクセス！

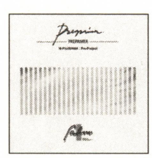

スペシャルBOX'89①（ヒュージョン＋ボーカル＋プラスミックス）

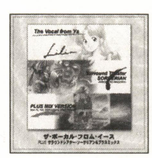

スペシャルBOX'89②（シンフォニー＋ディスコ＋サラウンドシアターイース）

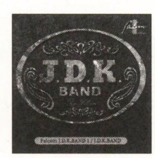

ソーサリアン スーパーアレンジバージョン

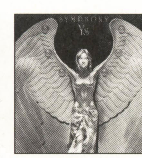

ソーサリアン スーパーアレンジバージョンⅡ


ソーサリアン スーパーアレンジバージョンⅢ


プレプリマ


ザ・ボーカルフロム・イース＋サラウンドシアターソーサリアン＋プラスミックス

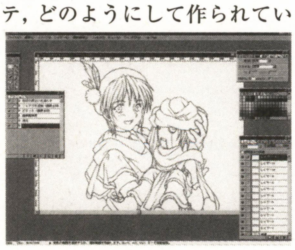

ファルコムJDKバンド1


交響曲イース


フィーナ／南翔子

英雄伝説Ⅴ メイキング公開！

『英雄伝説Ⅴ海の檻歌』が発売されて1か月。もうかなりの方がクリアされているころだと思います。まだプレイされてない方は，ぜひプレイしてくださいね。現在ファルコムホームページのHOT INFORMATIONコーナーでは，『英雄伝説Ⅴ』のオープニングメイキングを公開中です。開発ドキュメントや実際の絵コンテ，どのようにして作られていったかなど，将来ゲームクリエイターを目指す方にとって，まさに生の現場を見るチャンスです。ぜひご覧ください。

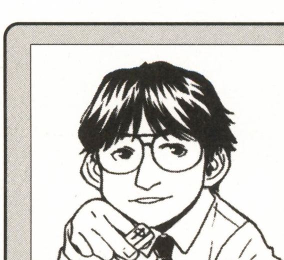


ヤマギワソフト大阪へ行こう！



ヤマギワソフト大阪
大阪市浪速区日本橋3-4-9
TEL：06-6643-3331

先月号でも紹介しましたが，大阪は日本橋のヤマギワソフト大阪で，ファルコムグッズを好評発売中です。お近くに住んでいる方は，通販以外でファルコムグッズを購入できるチャンスです。日本橋へ行く機会があれば，ぜひ行こう！



2000年。何かと節目の年となりそうですね。禁煙でもしようかな（絶対無理だと思うけど）。
新作も早く遊びたいけど，まだやらせてくれないんですよ。早くやりたい（単なるユーザーになってます）！
ともあれ今年も応援よろしくお願いします。

第10弾!!

ZOO&M3 ENTERTAINMENT デンジャラスゾーン

エムスリイエンタテインメント株式会社　〒103-0013　東京都中央区日本橋人形町2-33-8泉人形町ビル
株式会社ズー　〒386-1200　長野県上田市上田リサーチパーク内

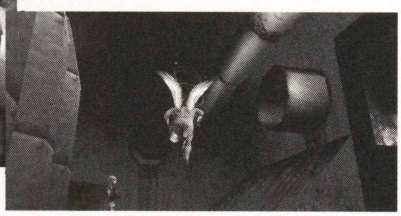
あーはっぴーにゆーいやあぁーん。いやぁ，すごかったっすね紅組，なにがすごいってアレですよ，ア・レ・。ってなわけで，新たな希望と野望を持って船出した2000年！　去年はゲーム中で約1M人（ゾンビ・モンスター含む）ほど死傷者を出しまくりましたが，今年は1G人ぐらい出す決心です。正しい未来を築くため，ZOO＆M3はみんなのお年玉を狙って新年も暗躍するぞ！！（いいなぁ，お年玉...）

空飛ぶ赤ちゃん発見さる！

新年早々，ショックな情報が寄せられた。裸の赤ちゃんが地下都市で目撃されたとの事，当局の保護の手が待たれる。



▲目撃された空飛ぶ赤ちゃん



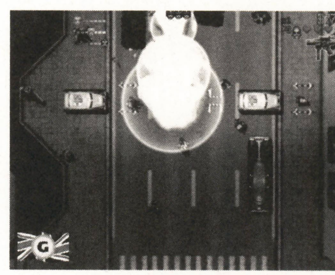
当局の情報によると，この赤ちゃんが発見されたのは極度に治安が悪いことで知られる地下都市で，昨年12/24前後に複数の男女によって目撃されている。この赤ちゃんはオムツ姿であったとの事だ。また背中に羽のようなモノをつけ，ふよふよ飛んでいたという証言もあるが，当時目撃者は極度の泥酔状態にあり，証言の信頼性が問われている。

目撃者の1人，A子さん（春日部市在住）によれば，赤ちゃんは天に向かって「いてぇやないか！このアホ神！こんなうす汚ない所に落としたからに，ワシ1人で何をどないしろっちゅーねん，まったく。ほんま苦労するで」と悪態をついており，また同女性に気づくと，「さわがしゅうして，すいませんなぁ。ねぇちゃんCOPSには黙っといてんか？」と語ったという。

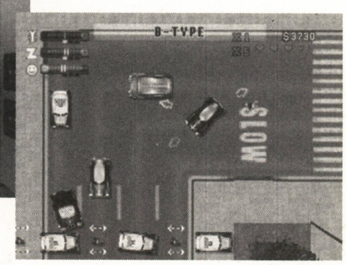
また同時刻，南西の空から隕石らしき閃光が同地域に堕ちたのを見たという多数の市民からの情報が寄せられているが，国立天文台では，同時刻に隕石の落下は確認されていない。この隕石情報と赤ちゃんの関連に関しては不明である。

―交通マナー強化月間―

―みなさぁん，交通ルールはきちんと守ってますかぁ？信号を守らない人は逮捕しちゃうぞ！免許を持ってる君も，持ってない君も，ルールを守って安全運転！「明るい社会と自分の命，守って見せようホトトギス」（平成11年度　東京都『安全標語』の会　銀賞・上総 之助 作）



▲悲惨な事故現場



―交通安全を身につけるために―

みなさんに交通安全の知識を身に付けて頂くために，ZOOとM3から交通安全シミュレーター『GTA2』をご用意いたしました。正しい交通ルールと安全の知識が収得できます。全国PCショップにて販売しております。是非ご活用頂き，次代に残す明るい社会を築きましょう。



GTA2

商品名：ジー・ティー・エー2
標準価格：8,800円（税別）
発売日：2月（予定）
対応OS：Win95／98
協賛：ザイバツ／ズー・ファミリー

―安全マナー７箇条―

1. むやみに車を奪わない
2. むやみに逆走しない
3. むやみに人を轢かない
4. むやみに銃を乱射しない
5. むやみに検問を突破しない
6. むやみにトレイン・ジャックしない
7. むやみに抗争に首を突っ込まない



タイトル冠文：大阪府・木影
タイトル・イラスト：高知県・みすこむ
本文：暁

2000年問題対応済み！

なにわ通信

PRESENTED BY マイコンソフト

ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F　電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係

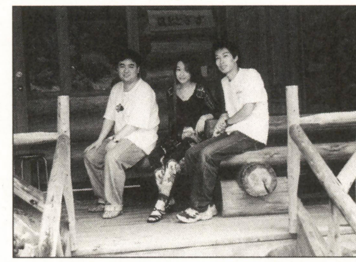
http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

明けまして，おめでとうございます。
本年も，マイコンソフト社の製品をよろしくお願いいたします。
さて，2000年です。
だからといって，何かが変わるとは思えませんが，「何か違うことをしてみようか」という気分にはなります。みなさんは，どんな目標に向かって走りますか?
今回はかなり私信になってしまいますが，昨年私が参加させていただいた，読者・投稿者の方々との集まりについて書いてみたいと思います。皆さんも機会があれば，ベーマガに投稿して仲間を作ったり，集会やイベント等を開かれてみてはいかがでしょうか。



ベーマガ読者&投稿者・京都オフ会

特にインターネットで召集された読者の方々の集まり。主催はバンク久宝さんとHitさん。参加者は，PANDAさん，TANJENTさん，正木柾さん，Silpheed☆さん，ショブナーさん。京都の東映太秦映画村などを散策。



ベーマガ投稿者・高知オフ会

投稿者のCocofilleさん主催による集まり。
参加者は，バンク久宝さん，Silpheed☆さん。
高知城などを散策。坂本龍馬を身近に感じることができた。
バーベキューや花火で盛り上がりました。

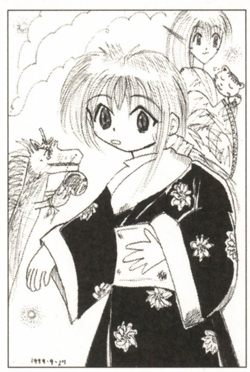
ありがたいおハガキのコーナー



北海道・青歌
がんばれ受験生〜!応援していますよ。今回は，鏡をテーマにした作品ですね。人の心を映し出す魔法の鏡かな?



北海道・塩谷
キャラクター同士の想いが伝わってきそうな作品。100点満点!いよいよ受験勉強も最終段階です。落ち着いて行こうね!



神奈川県・諏佐陽子
今回，唯一お正月らしい作品ですね。お兄さんではなく，弟さんがいらっしゃるのですか。仲良くしてあげてくださいね。



三重県・猿ともこ
シュールですね〜。黒い月ですか。なんだか，すごく恐いイラストですね。版画っぽいタッチも良い感じです。



東京都・むつみ
バンドを組まれるのですか。むつみさんはドラム担当?デモ・テープとかできたら聞かせてくださいね!



京都府・陽東柾樹
いいですねぇ，このイラスト。犬が…犬が可愛い！欲しいっ！冬っぽいし，キャラクターも生き生きしていて良い感じ。



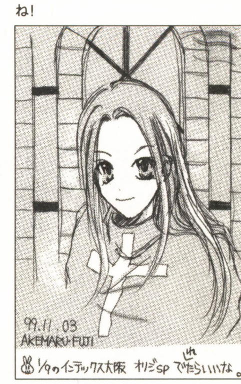
埼玉県・若端遊芸
はじめまして!元気なイラストですね〜。野沢プロトさんの熱烈なファンらしいです。 想いが伝わるといいですね！



大阪府・ARAI
はじめまして!獣人カッコイイですね。手前に居るのは，囚人でしょうか?獣人を倒して脱獄でもするのでしょうか。



静岡県・望月ノゾム
メメメ，メイドさんだ〜!このメイドさん笑わないのですか? そこがまた魅力的でもあります。望月さんも受験ですか。頑張れ！



大阪府・藤井朱丸
即売会などのイベントには積極的に参加されているようですね。私も一度遊びに行ってみようかなぁ。

皆様に親しまれて16年!16TH フェア!!

URL http://www.kyowa-inter.com

リスト以外にも豊富に取り揃えてあります。　情報FAXでは、最新の価格、在庫等、リアルタイムに入手できます。 通信販売専門 バーゲン開催中

皆様に親しまれて16年。NEWゲームからレアゲームまで!

下記リスト以外にも豊富に取り揃えてあります!!
まよわず即電話、早いもの勝ち!!!

絶好調!営業ちゅう★
営業時間 PM1:00~7:00

アイレム
Mr.ヘリの大冒険 20K
迷宮島 3K
ぐっすんおよよ 2K
IPMインベーダー 10K
ムーンパトロール 13K
ビジランテ 2K
VS10ヤード・覇沙夢 各2K

SNK
ASO 12K
HAL21 12K
ヴァンガード 11K
ヴァンガードII 20K
ジョイフルロード 17K
スカイソルジャー 5K
ストリートスマート 3K
ギャングW・メインイベント各2K
パドルマニア・ジャンボウ 各5K
イカリ・ゲバラ Sなし 各5K
ファイティングサッカー 2K
バトルフィールド Sなし 2K

MVS 業務用カセット
サムスピ・真サムスピ・ベースタII
餓狼伝説I・II・III・スペシャル
ワールドヒーローズI・II・JET
龍虎の拳I・II・サッカーブロール
フットボールフレンジー
得点王I・II 各0.5K
KOF'94・アンドロデュノス・
スラッシュラリー・サムスピ斬紅郎
ミューティションネイション・パワ
ースパイクスII・リアルバウトSP
クイズKOF・N&G・大捜査線・
リーグボーリング・キングオブモン
スターII・ステークスウィナーII・
バーニングファイト・ファイターズ
ヒストリーD・ワールドヒーローズ
パーフェクト・戦国伝承 各1K
パズルボブル・パニックボンバー・
マジドロII・KOF'96 各2K
月華の剣士 3K
パルスター 4K

カプコン
ストリートF・ザ・ムービー22K
キャプテンコマンドー 14K
チキチキボーイズ 10K
ひげ丸 15K
セクションZ 20K
ソンソン 8K
F-1ドリーム 2K
1942((c)=2K) 4K
バルガス (c) 2K
ブラックドラゴン (c) 10K
魔界村 (c) 5K
マッドギア 4K
サイドアーム 5K
ストリートファイターII 4K
〃 ダッシュ 5K
〃 ターボ 6K
ストリートファイターII(c) 2K
ブロックブロック S付 3K

虹色町の奇跡 (4K)

ジャレコ
魚ボコ 5K
チェックマン 23K
カメレオン 17K
パラレルターン 14K
フォーメーションZ 12K
ノーティボーイ 20K
ポップフレーマー 8K
ピンボ 3K
トップローラー 3K
ディンゴ 22K
E.D.F 3K
エクセリオン 2K
わいわいジョッキーゲートイン4K
もえろプロ野球ホームラン競争3K

メガ32マザー + 3K
テトリスプラス (1K)
ゲーム天国 (1K)
キララスター (2K)

コナミ
A-JAX 24K
ライフフォース 22K
沙羅曼蛇(海外版ロム付) 20K
トライゴン 13K
ストラテジーX 15K
マンハッタン24分署 5K
コナミのピンポン 3K
ツタンカーム (c) 3K
タイムパイロット((c)=3K) 6K
ヘクシオン,ザ・ハスラー 各2K
でたなツインビー 3K
ポリネットウォリアーズ 7K
ジャイラス・プーヤン 各10K
サーカスチャーリー 7K
特殊部隊ジャッカル 10K
ゴルフィンググレイツ(レバー版)
・パンクショット 各2K
ハイパーオリンピック 3K
ハイパーオリンピック'84 5K
ハイパースポーツスペシャル 5K
コンバットスクール S付 15K
ピットファイター 6K
ジャングラー(c)・アミダ(c) 各5K
ローラーゲームズ 2K
イーアルカンフー((c)=3K) 6K
サプライズアタック・少林寺 2K
とおる君・スクランブル(c) 各5K
Qバート(c) 7K

システムGX マザーボード付
対戦ぱずるだま・ときメモ玉各3K
サラマンダII・とっかえ玉 各3K
だい好キッス 4K
極上パロディウス 6K
GXマザー不要の場合 -2K

TOA PLAN
バツグン(SP&海外ロム付20K
鮫!鮫!鮫!(2P&1P) 17K
達人王 9K
達人 6K
フィグゼイト 9K
ダッシュ野郎 9K
V・ファイブ 6K

セガ
フューチャースパイ 10K
ザクソン 8K
オーライル・タフターフ 各7K
ファンタジーゾーン 12K
アレックスキッド 12K
カルテット 2 12K
スパイダーマン 13K
ピタゴラスの謎 センサー付 5K
フリーキック センサー付 5K
エイリアンストーム 7K
アストロフラッシュ H付 14K
コンバットホーク 12K
どきどきペンギンランド 15K
シャドーダンサー・忍 各5K
レッスルウォー・テトリス 各2K
アッポー 16K
ロボレス2001 11K
フラワー 6K
モンスターランド 14K
ワンダーボーイ(c)・ペンゴ(c)各3K
コットン 12K
カロリーvsモグラニアン 6K
フラッシュポイント 2K
ホッパーロボ 12K
ライオットシティ 5K
芹沢八段の詰め将棋 5K
ガルディア・カウンターラン各6K
コラムスI・II・ぷよぷよ通各2K
フラッシュギャル(c)=5K) 11K
ソニックザヘッジホッグS付 8K
ごんべぇのアイムソーリー(c)14K
タントR・イチダントR 各2K
ST-V マザーボード 15K

※24KHzモニター専用
JAMMA変換ハーネス・アンプ付
バーチャ F3 電源付 7K
バーチャ F3TB電源付 11K

タイトー
ミュージックインベーダー 22K
スペースインベーダー 18K
ギャラクシーウォーズ(c) 20K
ジャングルキング 14K
べんべろべぇ 14K
QIX 15K
阿修羅ブラスター 14K
影の伝説((c)=6K) 12K
リターンオブインベーダー 8K

スーパーライダー・タイガーヘリ・
パズニック・メイズオブフロット・
ピンポンキング・パラメデス・草野
球・フリップブル・女子バレー・中華
大仙 各3K

ピット&ラン・パニックロード・
キック&ラン・ヴォルフィード・
チャンピオンレスラー・
ヒットジアイス 各2K

アルカノイド センサー付1.5K
カダッシュ 6K
ナックルジョー 8K
チャイニーズヒーロー 5K
バグマン 17K
グレートソードマン 22K
黄金の城 20K
ファイティングホーク 5K
スカイデストロイヤー 24K
フォーティーラブ 9K
ビクトリアスナイン 10K
エレベーターアクション 7K
トップランキングスター 5K
リングレイジ 5K
ライディングファイト 16K
ミッション660 15K
フロントライン 自作S付 17K
レイフォース 9K
レイストーム 17K

カチャット(パズル・未発売)
インスト、ディップなし 10k

スペースインベーダー オリジナル
(アップライト筐体用の基板)
モノクロ・H付 15K

F-2 マザーボード付
メタルブラック 10K
ドンドコドン 8K
デッドコネクション 7K
ミズバグ大冒険 6K
ファイナルブロー 4K
ハットトリックヒーロー 3K
F2マザー不要の場合 -2K

F3-Sub カートリッジ
パズルボブル4 5K
究極タイガーII 3K
あっかんべーだー 2K
インベーダーDX(F3版) 3K
森口のクイズ 1K
ぽっぷんぽっぷ 2K
クイズシアター 1K
プチカラット S付 2K
アルカノイドR S付 1.5K

F3 マザーボード 12K

センサーコントローラ 3K
(2個セット)

中古基板は全商品消費税込みです

在庫確認は必ずして下さい。
通販の場合は、①現金書留②代引便(ヤマトコレクト)があります
代引便利用の場合、代引手数料が1K加算されます。
送料は1万円未満の注文のみ1K。1万円 以上は不要。
※COMBO AV専用の中間ハーネスは2K~です。

わからない事がありましたらお気軽にお問合わせ下さい

基板高価買入

バーゲン開催中・・・・・売切御免

全国通販 ヤマト宅急便にて即日発送(代引も可)
配達時間の指定(夜9時まで)もできます

定休日 日曜日 祝日

デコ
バックファイアー 10K
チャイナタウン 9K
ダーウィン4078 10K
空牙 8K
アクトフェンサー 6K
ザ・ビッグプロレス 2K
ウルフファング 10K
イエローキャブ 14K
バーディトライ 2K
ワンダープラネット 12K
ワンダープラネット (c) 5K
トライアウト・サイドポケット2K
魔境戦士 Sなし 2K
対戦空手道 15K
空手道・ジェネシス 各5K
ファイターズヒストリー 2K
ポケットギャル 6K

テクノス
スクランブルエッグ 16K
ドミー 18K
熱血硬派くにおくん 8K
ダブルドラゴン (c) 3K
出世大相撲 (c) 2K
ドッジボール部 2K
バトルレーンVOL.5 5K
コンバットライブズ 3K
ブロックアウト 3K

ニチブツ
マイティーガイ 16K
UFOロボ ダンガー 9K
アマテラス 7K
レジオン 9K
アームド エフ 7K
ダイナミックスキー 2K
テラクレスタ (c) 3K
テラフォース (c) 4K
五目並べ 3K

UPL
タスクフォースハリアー 10K
シュトラール・ゴモラ 各7K
ノバ2001 12K
アトミックロボキッド 6K
バンダイク 6K

ユニバーサル
アメリカンサッカー 13K
ジャンピングジャック 15K
Mr.Do!((c)=4K) 8K
Mr.Do!(雪だるま) 10K
Mr.Dovsユニコーン 8K
〃 ワイルドライド 8K
レディバグ (c) 5K

テクモ
ボンジャック((c)=5K) 10K
スターフォース (c) 8K
タンクバスターズ 3K
リードアングル 6K
ダイナマイトデューク 9K
がんばれギンくん 5K
ガズラー (c) 5K
ハチャメチャファイター 12K
サンダードラゴン 7K

ナムコ
マーベルランド 14K
バーニングフォース 14K
アサルト(+ロム,パネル付17K
ローリングサンダー2 10K
コズモギャングザビデオ 5K
球界道中記 4K
スーパーワースタ95・97各2K
グレートスラッガーズ 2K
パラデューク 13K
ティンクルピット 8K
エクスバニア 6K
コズモパズル・クラックス 各2K
ラリーX(海外) 6K
ニューラリーX 20K
ギャプラス 8K
ギャラガ・ディグダグ 各3K
ゼビウス 5K
スーパーゼビウス 8K
ギャラクシアン 純正 14K
タンクバタリアン (c) 12K
ボスコニアン 15K

奉仕品 1枚1K,3枚2K
ビデオハスラー(c)・アタックス・コンペティションゴルフ・オセロダービー・ココロジー1,2・リングの王者・スタジアムヒーロー・ビジランテ(c)・学問のススメ・パーフェクトビリヤード・名人戦・チャンピオンベースボール・スーパーチャンピオンベースボール・スーパーイーグルショット・エクセリオン(c)・五目並べ(c)・ゴールドメダリスト・グランドクロス・エキサイティングアワー・エキサイティングサッカー・タイトルファイト・タイガーヘリ(c)・10ヤードファイト・テトリス(c)・ミニベーダー・バタリアン・ドットリ君・スーパーフォーミュラ・バルキューブ・バイパーフェーズ1(ロム)・戦球(ロム)・E雀ハイスクール(ロム・サブボードなし)・クイズ人生劇場(F2サブ)

その他
バトルガレッガ 11K
スカイスマッシャー 7K
カベール S付 10K
ミスパックマン (c) 8K
ジュニアパックマン 10K
タイタン・ピラニア 各14K
ノーティー 12K
パーティータイム 8K
ファイアートラップ 6K
マーカム 5K
パイプドリーム・ブレイゾン各3K
連珠貴族・ギャルズパニック各3K
ねらってチュ・ドンデンラバー3K
ソニックウイングス 4K
レッドUFO・ブラックホール8K
チャンピオンベースボールPII2K
スーパークロスII・スカッシュ3K
ファニーマウス((c)=5K) 12K
マリオBros((c)=8K) 15K
ドンキーコング((c)=8K) 35K
〃 Jr.((c)=8K) 15K
〃 3 15K
ポパイ ((c)=6K) 22K
サンドスコーピオン 7K
ネビュラスビー(ギャラガ(c)) 4K
ハングリーマン・JuJu伝説8K
スキャンダルマン 8K

クイズセーラームーン 17K
ウルトラ警備隊 20K
マクロスプラス 14K
戦国エース 11K
バーディー・セルフィーナ 各8K
スカイランサー 9K
プレビリアン S付 8K
カイロスの館 2K
スーパーオセロ・究極のオセロ2K
プリメーラ・アグレス 各4K
バルバルークの伝説 6K
フェニックス (c) 8K
モータルコンバットI 7K
モータルコンバットII 15K
モザイク・サダリ 各6K
トリビアP(海外クイズ) 6K
リー・トレビノのFゴルフ 3K
イスパイアル 8K
ゾディアック 9K
スティンガー 12K
ニュージグザグ 10K
ジャンプバグ (c) 11K
エアーウルフ((c)=5K) 10K
パチプロ・パチフィーバー 各5K
目撃 Sなし 10K
タイムアタッカー ↓ 8K
(カラーブロック H.VR付)

麻雀 格安在庫多数有り
ハンディタイプの麻雀用コントロールパネル(ハーネス付)は、6K
麻雀学園・麻雀狂時代・ポン珍かん・グッとE雀・とってもE雀・極・麻雀シスターズ・ねらえトップスター・華の舞・ナイトギャル・ナンパストーリー・ファイナルロマンス・カメラ小僧 各1K
プリンセスリーグ・レディーハンター・カルチャースクール・パニックスタジアム・リアル牌牌・麻雀遊技・ミラージュ・華パラダイス各2K
雀闘記・雀遊記・麻雀教室〃各7K
TTジャンピューター 〃16K
ジャンピューター (c) 〃 6K
セーラーウォーズR(BET) 9K
ハイパーリアクション 5K
雀々しましょ 5K
トリプルウォーズ2 4K
スーパーリアル P4 5K
スーパーリアル P5・6 各3K
スーパーリアル P7 9K
ブランニュースター 対戦 13K
同級生・SP・若草物語 各4K
ファイナルロマンス2 ケ無 3K
ファイナルロマンスR ケ無12K
ハイパーリアクション2 7K

大型機の迫力が家庭で
ダライアス(3画面) EXTロム付 58K
忍者ウォリアーズ(3画面) 85K
アフターバーナーI・II (a) 各8KO
ギャラクシーフォースII (a) 18KO
KO
レールチェイス (a) 10KO
G-LOC・ストライクファイター・パワードリフト(a) 各15KO
スペースハリアー (a) 48K
チェイスH.Q. フルスロットル 各10KO
エアーコンバット V21(a) 18K
サイバースレッド V21(a) 17K
ウイニングラン'91 V21(a) 15K
アクアジャック バトルシャーク 各5KO
ポールポジションII S付 18K
KO
ガンバスター 13KO
フォートラックス バブルトラブル 各7KO
スティールガンナー2 ドラゴンガン 各8KO
W.G.P. エンフォース ファイナルラップII・III 各5KO
ダライアスII (2画面) 24KO

各TV出力の切替えスイッチ(3画面の1つを出力)TVは、1台でOK!
3台も可
画面切替えハーネス付
COMBO AV 専用ハーネス 付

ナムコV21システム(ケース入り
V21システムは+5V20A電源とPC用アナログジョイスティックとコンポ用ハーネスが付属です。
(サイバースレッドはデジタル変換になってます!)
アナログジョイスティック1個2K
コンポ以外はアンプが必要+2K
画面切替えハーネス付
トリガー3を押すごとに画面が切替わります操作性抜群(TVは1台でOKです) 2台も可

御注意
O印のPCBはCOMBO AVの標準電源で動作します。
他社のコントロールBOXでは動作不能の機種もあります。
(a)の表示はコンポ以外では音声アンプが必要(+2K)
他社のコントロールBOX用の中間ハーネスは2K増しです

他社のコントロールBOXにも対応

(株)キョーワ インターナショナル ☎03-3490-5201 FAX03-5496-1047

RGBモニター 29インチ 新発売 詳しくはTELにて!

VIDEOGAMECLASSIC'S SELL & BUY

☆名作、逸品の橋渡し☆
委託販売
詳細はお問合せください
ご希望価格にて販売します
また、買取もします。

☆後世に残す財産だから☆
修理します
破損、ロムの欠品等OK!
故障基板確認後、見積書送付
了解を得たうえで、修理着手

☆レンタルOK☆
リース
開店、イベント等
各種多岐に渡って
御相談承ります。

純正筐体入(送料は5K~8K)
☆パックマン 70K
☆ラリーX 60K
☆スペースインベーダー 78K
☆TTブロック(タイト 50K
☆
☆サーカス(ユニバーサル78K
☆スペースチェイサー 138K

サイコソルジャー (海外版ロム付) 90K
サスケvsコマンダ (SNK) 34K
サタンofサターン (SNK) 32K
ファンタジー (SNK) 35K
ラッソ (SNK) 37K
イカリ III Sなし (SNK) 18K
イカリ・ゲバラ・TANK+ループレバーセット
怒号層圏のペアコンパネ(SNK) 55K
バミューダトライアングル
純正ペアコンパネ付 (SNK) 60K

コップ01 (ニチブツ) 22K
フリスキートム (ニチブツ) 58K
ギャリバン (ニチブツ) 24K
セクターゾーン (ニチブツ) 20K
ムーンシャトル (ニチブツ) 40K
ワイピング (ニチブツ) 22K
SF-X (東京ニチブツ) 60K

ミスター五右衛門 (コナミ) 20K
GIジョー (コナミ) 22K
アミダー (コナミ) 21K
エイリアンズ 海外版 (コナミ) 24K
バトランティス (コナミ) 38K
ジャングラー (コナミ) 22K
ゼクセクス (コナミ) 20K
↑ 海外版のロム付です!
ネメシス (コナミ) 88K
↑ 別バージョンのロム付です!

リブルラブル (ナムコ) 24K
トイポップ (ナムコ) 32K
パックランド (ナムコ) 24K
フォゾン (ナムコ) 40K
ジービー (ナムコ) 35K
ワープ&ワープ (ナムコ) 164K
スーパーパックマン (ナムコ) 20K
パック&パル (ナムコ) 24K
メトロクロス (ナムコ) 27K
モトス (ナムコ) 26K

スペースファイター (デコ) 50K
アストロファイター (デコ) 84K
デコカセットシステム (デコ) 120K
チャンバラ (デコ) 128K
ザビガ (デコ) 43K
B-WING (デコ) 35K
ミステリアスストーンズ (デコ) 20K
スチャラカ空中戦 (デコ) 22K

トランキーライザーガン (セガ) 150K
サムライ (セガ) 150K
005 (セガ) 75K
ソニックブーム (セガ) 22K
ミスターバイキング (セガ) 23K
テディーボーイブルース (セガ) 22K
UFO戦士ようこちゃん (セガ) 48K
スペースポジション (セガ) 20K
ペンゴ (セガ) 25K

ルパン3世 (タイトー) 138K
ルナレスキュー 白黒 (タイトー) 35K
ジョリージョガー (タイトー) 27K
スペースインベーダPII(タイトー) 26K
フィールドゴール (タイトー) 40K
シーファイタポセイドン(タイトー) 24K
女三四郎 (タイトー) 23K
THE運動会 (タイトー) 24K
ザ・ティンスター (タイトー) 30K

源平討魔伝 (ナムコ) 28K
↑ ローリングサンダー ロム付です!
ワンダーモモ (ナムコ) 45K

ワースタ・89・90(S1ROM) 5K
ワールドコート (S1ROM) 5K
妖怪道中記 (S1ROM) 8K
パックマニア (S1ROM) 8K
ピストル大名 (S1ROM) 8K

エクイテス (アルファ電子) 33K
スーパースティングレイ(アルファ) 32K
パーフェクトジャンピュータ(アルファ) 14K

センティピード (サンリツ) 12K
ドリームショッパー (サンリツ) 16K
トリプルパンチ (サンリツ) 14K
ヨットマン (サンリツ) 54K
ルージュアン (サンリツ) 38K

ジャンプバグ (セガ) 25K
アップンダウン (セガ) 27K
SWAT (セガ) 32K
4-Dウォリアーズ (セガ) 26K
ティップタップ (セガ) 24K
↑ コンゴボンゴ(海外版)ロム付です

ゆけゆけ山口くん (タイトー) 88K
ウィズ (タイトー) 30K
サイクルマー坊 (タイトー) 43K
飛龍の拳 (タイトー) 20K
レインボーアイランド(ノーマル版) 25K
スクランブルフォーメーション
(バブルボブル ロムキット付) 30K
レイメイズ (タイトー) 40K
↑ 別マップのロム付です!

ホールランド (UEP) 13K
ミスタークーガー (ATW) 16K
ゴンタロードラッシュ (カワクス) 20K
アンプッシュ (日本アミューズ) 15K
レイダース5 (UPL) 30K
ぺんぎん君ウォーズ (UPL) 20K
ミュータントナイト (UPL) 60K
↑ アークエリアのロム付です!
ストII'ターボ CPSチェンジャーver.
↑ストII変換H付です!(カプコン) 8K

パンチングキッド (アイレム) 25K
トロピカルエンジェル (アイレム) 34K
パンサー (アイレム) 30K

ニューヨークニューヨーク(シグマ) 147K
ポンポコ (シグマ) 23K

ブループリント (ジャレコ) 28K
サイキック5 (ジャレコ) 40K

ファンキーフィッシュ (サン電子) 30K
ザ・ギネス (サン電子) 16K
ぺったんピュー (サン電子) 83K
ランナウェイ (サン電子) 38K
アラビアン (サン電子) 12K
いっき (サン電子) 15K
バスター (セサミジャパン) 24K
ミスタージャン (キワコ) 14K
バトルクライ (セタ・未発売) 40K
ショットライダー (セイブ) 22K

ブラックビートルズ (TDS) 80K
なめんなよ (CAT'S) 80K
戦場 (テクモ) 40K
スイマー (テクモ) 20K
ダブルダイナマイト (テクモ) 24K
プログレス (中央リース) 14K
サウロ (TECFRI) 13K
チーキーマウス (ユニバーサル) 120K
戦国の自衛隊 (ユニバーサル) 175K

スーパーパンチアウト (任天堂) 43K
レーダースコープ (任天堂) 70K
スペース・ストレンジャー (豊栄) 20K
スペース・コンバット (豊栄) 20K
モンスターゼロ (日本ゲーム) 34K
スカイアーミー (ショウエイ) 20K
スペースイントルーダ(ショウエイ) 16K
バトルクロス (大森電気) 24K
歌磨 (ローラートロン) 147K

★ 筐体 & アクセサリー ★
ナムコ エクセルキャビネット25インチ
良品 送料別 30,000円
プレイステーション筐体組み込み用PCB
29,000円
PCBセレクター 2IN1
19,800円

☆ シナガワ電脳組の小部屋 ☆
ちょっと珍しめのアヤしいゲームを紹介!
メニーブロック 17K
国内未発売のパズルゲームです。
ツインコブラ (タイトー) 15K
究極タイガー海外版、2P同時プレイ可能。
バツグン (東亜プラン) 20K
スペシャルバージョン&海外版のロム付です!

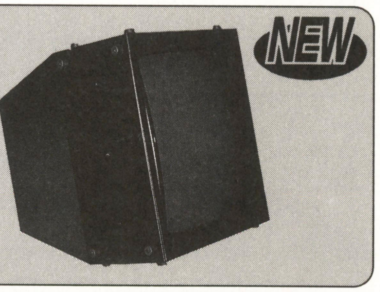
在庫確認は必ずして下さい。 ご注文は、コレクト便、現金書留、銀行振込があります。全商品税込み、1万円未満は送料1K。(代引手数料は+1K)

振込先 住友銀行 五反田支店 当座 220534
(株)キョーワインターナショナル

オールドゲーム、多数あります… 情報FAXで!

通信販売専門店 ヤマト宅急便にてお届けいたします

定休日:日曜日・祝日　電話受付:午後1時~午後7時



29インチもあります
中古価格
¥68,000(税・送料別)

中古価格(税・送料別)
¥38,000 (18インチ)
¥58,000 (25インチ)

中古基板情報はFAXで!24時間OK!

操作方法
1. FAXの受話器をとってください。
2. 0990-61-8888をダイヤルしてください。
3. 60110の番号と#を押してください。
4. ピーという発信音がしてからスタートボタンを押し、受話器を置いてください。
5. FAXからあなたの欲しい情報がその場でお手許へ!

(株)キョーワ インターナショナル
〒141-0032 東京都大崎郵便局私書箱11号
(東京都品川区大崎5-4-8)
TEL.03-3490-5201(代) FAX.03-5496-1047

「英雄伝説」にしか、奏でることの出来ない物語がある――
制作に3年の歳月をかけた本格ストーリーRPG「英雄伝説V」、遂に。

Windows98/95

海の檻歌
THE LEGEND OF HEROES V

さあ、物語を奏でよう――

忘れかけていた音楽、
こころ震わせる物語。
これが、RPG。



■RPG史上、最も爽快な物語

漠然とした将来に思いを馳せながら、独奏会に向けキタラの練習をする少年フォルト。貝殻の染料工場で働きながら、フォルトへの秘めた想いを抱える少女ウーナ。何を思ってか灯台で手琴の練習を始める祖父マクベイン。陽気な三人は、一冊の本をきっかけに古代の純粋なる調べ「幻のメロディー」を探すため、「マクベイン一座」として世界を巡る旅に出る！

■いつも、音楽がそばにある世界

音を力に換えて操ったと伝えられる「水底の民」にまつわる伝承。伝説の音楽家レオーネと、彼が再現したという純粋なる調べ「幻のメロディー」。そして、世界をつらぬく『ガガーブ』の存在。幾重にも折り重なる謎が存在すると同時に、人々の生活を確かに感じさせる繊細な世界があなたの前に広がります！一見全く別の物語に見える、前作『白き魔女』や『朱紅い雫』の歴史的背景としての構成にも注目！

■共鳴魔法を駆使する、奥深いバトルシステム

メロディーの刻まれた「共鳴石」を媒介に発動する「共鳴魔法」。攻撃魔法系コマンドの組み合わせと入力のタイミングにより、さらに強力で派手な魔法「アンサンブル魔法」が発動します。どの組み合わせでどのような「アンサンブル魔法」が発動するかを探すのも、戦闘の楽しみ方の一つ。様々なアイテムやサブキャラクター独自の魔法や必殺技が、多彩で奥深い戦闘を演出！



初回限定2大特典を同梱！

まだ間に合う!!今すぐ販売店へGO！

※「ブルーパッケージ」の中には、通常のイラストを使ったパッケージと各種特典(完全非売品)が入っています。



1：ガガーブビジュアルトリロジー THE MOVIE

「白き魔女」「海の檻歌」そして、現在開発中の「朱紅い雫」未公開ムービーをこの特典のためだけに特別編集！「ガガーブ三部作新作ムービー」ほか、新作デスクトップアクセサリーを同時収録

2：ガガーブサウンドトリロジー

350曲以上に及ぶガガーブ三部作サウンドより代表曲を厳選。ゲームサントラ、jdkスペシャルアレンジ、オーケストラなど今では入手不可能なあの名曲にのせて綴るガガーブの世界



「白き魔女」「朱紅い雫」に続く英雄伝説シリーズ最新作！

英雄伝説V 海の檻歌(おりうた) CD-ROM版 DVD-ROM版 好評発売中

安心の全機種動作保証！
(自作機・SHOPブランド含む)
動作環境を満たしていて起動しないなどの初期動作不良でサポート不可能の場合は返金致します。※ご購入から1週間以内を有効とさせて頂きます。またご購入時のレシートが必要です。

イースII緊急速報！
最新情報&画面満載！



無料 ダウンロード新装オープン！
アクセサリー、スクリーンセーバー、年賀状デザイン集
デモ、体験版、壁紙、アイコン、MIDIデータ、etc.

ファルコムドットコム
http://www.falcom.com/

緊急発売！



「ファルコムミレニアムシリーズ」好評発売中！
各1,980円

ファンの熱い要望に応え、ファルコムレーベルのあの名盤が蘇る！
10年間で発売された140数タイトルから厳選、第1弾として10タイトルを発売！

●スペシャルBOX'89①～フュージョン＋ボーカル＋プラスミックス ●スペシャルBOX'89②～シンフォニー＋ディスコ＋サラウンドシアターイース ●ソーサリアンスーパーアレンジバージョン
●ソーサリアンスーパーアレンジバージョンII ●ソーサリアンスーパーアレンジバージョンIII
●プレプリマ ●ザ・ボーカルフロム・イース＋サラウンドシアターソーサリアン＆プラスミックス
●ファルコムJDKバンド1 ●交響曲イース ●フィーナ／南翔子 **第2弾、近日発売予定！**

■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください。
【Flacom Creative Office】
■新規スタッフ大募集(新卒・中途)！詳しくは当社ホームページをご覧ください。

〈販売店の皆様へ〉
ただいま当社ホームページにおいて、店頭デモ用「英雄伝説Vスクリーンセーバー」を無料ダウンロード実施中。販売促進にぜひご活用ください。

Falcom®
NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.co.jp/

第十九巻第二号通巻二一二号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年一月二十五日印刷 二〇〇〇年二月一日発行

電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一-十一-十五 電話〇三(三四四五)六一一一

定価550円 本体524円 雑誌18361-02 T1118361020557

2000

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！コンピュータの新しい活用法を満載！！

マイコンBASIC Magazine

2

特集 パソコンでロボットを操ろう！

『大学入試センター試験』BASICプログラム予想問題&解法テクニック

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社